AMT · Heft 6 · Juni 1985 · Folge 74 · 8. Jahrg. · DM 4,80 · sFr 4,80 · öS 40,– M 7073 E

sport·test·elektronik

auto modell + technik

rC car

AMT-die führende deutsche Auto-Modell-Fachzeitschrift

hobbythek Auszug aus unserem Gesamtangebot

Motoren
RC-Car-Motoren der Marken: Picco, OPS, OS, HB, Super-Tigre, Mondial, incl. umfassendem Ersatzteilprogramm vom Lager lieferbar!

- **Mondial/OPS**
- Heckauslaß o. Verg. DM 209,90
- Seitenauslaß Off-Road-Ausführung mit großem Kopf!! o. Verg. DM 189,90
- **Picco-1.-Wahl-Motor** mit HS-Lager! mit Stahl-Pleuel! DM 159,90
- großes Hochleistungslager für alle 3,5er Motoren DM 29,90
- kleines (vorderes!) Hochleistungslager DM 12,90
- großer Kühlkopf für OPS und Mondial DM 33,—
- Picco-Kopf tief verrippt, für mehr Kühlung DM 19,90

Reso-Rohre
Fabrikate Picco, OPS, Robbe, Rossi
NEU Picco-„Bombe" DM 49,90
NEU Rossi-„Bombe" DM 67,20
Off-Road-Rohr Power Sound DM 89,90

Treibstoffe und Zusätze

- ht 5 Standard 5 Ltr.-Kanne mit 10 % Nitro DM 49,90
- ht 5 „der Bewährte" 2,5 Ltr.-Kanne DM 37,90
- ht 5 5 Ltr.-Kanne DM 69,90
- ht 5-extra „Tuning durch Sprit" 2,5 Ltr. DM 54,90
- ht 5-extra 5 Ltr.-Kanne DM 99,90
- hobbythek-lila, mit 15% MN 5 Ltr.-Kanne DM 54,90
- hobbythek-lila, mit 25% MN 5 Ltr.-Kanne DM 79,90
- Nitromethan handelsüblich 1 kg DM 39,90
- PO 1 kg DM 27,90
- X-Öl „das Beste" 1 Ltr.-Kanne DM 34,90

ht-Motortuning
- Stufe 1 DM 70,—
- Stufe 2 DM 140,—

Glattbahnfahrzeuge
Baukästen der Fabrikate:
- SG Columbia Mk 2 '85er-Version!
- Serpent Quattro
- SG-VCS-L Indy
- SG Columbia Mk 4 (Allrad)

Off-Road-Fahrzeuge
Baukästen der Fabrikate:
- Graupner Land-Jump
- Graupner Gepard
- Yankee
- Robbe Presto (von Elektro über Racing bis 4 × 4!)
- Robbe SG-Leopard 1–4!
- Serpent Cobra

Bei uns erhalten Sie nahezu das komplette Ersatzteilprogramm nachstehender Fahrzeuge: (sofort vom Lager!)
- Robbe SG VCS-Indy
- Robbe SG-Leopard
- PB-Alpha
- PB 9-International
- Serpent-Quattro
- Graupner Land-Jump
- Robbe SG-Columbia
- Yankee
- Graupner Gepard
- Robbe Presto

Robbe VCS – Indy Tuning Teile:
- lange VCS-Hinterachsblöcke aus Alu, Teflon-gelagerte Bremse DM 99,90
- Epoxy Vorderachsstab DM 14,90
- 5 mm V-Achsen mit Gewinde (für Muttern) Paar DM 14,90
- Magensium V-Achsträger mit Klemmvorrichtung 2teilig DM 44,90
- Kupplungskugellagerset DM 25,—
- glasfaserverstärkte SG-Kupplungsbacken DM 14,90
- Spezial Teflon-Kupplung mit Rückholfeder (fertig bearbeitet) DM 19,90

SG-Columbia Tuningteile
- Führung für Bremsexcenter aus Alu für doppelte Kugellagerung DM 24,90
- Col. Spez. V-Rad-Befestigung (für Muttern) Set DM 19,90
- dto. H.-Räder Set DM 19,90
- glasfaserverstärkte K-Backen DM 14,90
- Kohlefaserchassis Topqualität (bidirektionales Laminat!) fertig gebohrt, gefräst und gesenkt DM 149,—
- Kohlefaser RC-Platte, wie vorab, fertig gebohrt und gefräst DM 89,—
- Spezial-Teflon-Kupplung mit Rückholfeder (fertig bearbeitet) DM 19,90
- neue '85er V-Achse komplett DM 77,30
- Achsschenkel zu V-Achse aus Alu gefräst (zu Mk 4) DM 79,90

Serpent Quattro Tuningteile
- Allrad Ausbau-Set und Zahnrad-Umbau-Set jetzt lieferbar
- Umbauset für kugelgelagerten Überlastungsschutz ermöglicht den Einbau des Lenkungsservos wie oben in der Radioplatte (wie Gasservo!) mit Kugellager Set DM 39,50
- Kohlefaserchassis BL fertig DM 99,—
- Kohlefaser RC-Platte fertig gebohrt und gefräst DM 89,—
- spez. Zahnriemenumbauset für Serpent-Quattro komplett DM 159,90

PB-Alpha Tuningteile
- großes Kettenrad aus Teflon (der selbstschmierende Kunststoff) DM 29,90
- Zahnriemenumbauset für PB-Alpha und PB-Nova komplett DM 159,90
- Kohlefaser RC-Platte fertig gebohrt und gefräst DM 99,—
- Federvorspanner aus Alu Set DM 19,90

Tuningteile für Off-Road-Fahrzeuge Robbe SG-Leopard
- Stahlritzel, so leicht wie möglich, jetzt einsatzgehärtet (Carbon-nitriert) DM 54,90
- starrer zentraler Durchtrieb DM 29,95
- Frontstabi Set DM 19,90
- Heckstabi Set DM 19,90
- spez. Kugellagerset für Kupplung Set DM 24,90
- spez. Teflonbacken mit Rückholfeder (fertig bearbeitet) DM 19,90

Yankee – der 3fache Europameister 82/83/84!!!
- Baukasten mit Differentialen, '85er Version DM 949,—
- selbstsperrendes Zentral-Differential (auch für ältere 4 × 4!) DM 299,50
- Yankee-Cipolla-Motor mit Off-Road-Vergaser Der Motor mit speziellen Steuer-Zeiten nach Angabe von Yankee DM 399,50
- Yankee Off-Road-Vergaser DM 69,90
- seitliches Yankee-Resorohr NEU DM 99,90

Graupner Land-Jump
- ht-Bremse für Land-Jump, wirkt auf die Zwischenwelle, daher **wesentlich** bessere Bremswirkung, jetzt mit Alu-Bremsscheibe Komplett-Set DM 99,90
- Umbausatz für klappbaren Käfig DM 9,90
- K-Backen mit Rückholfeder aus Teflon (fertig bearbeitet) DM 19,90
- 6 mm Rollenkettenumbausatz für Land-Jump, alle Teile auch einzeln erhältlich Komplettsatz DM 69,90
- Vorderachsträgerstifte aus Superstahl Komplettsatz DM 24,90
- wasserdichtes Kugellager für Vorder- und Hinterachse Stück DM 10,95
- Umrüstsatz für Doppelkugellager (2 Lager pro Rad!) Universell für Vorder- u. Hinterachse zu verwenden Set (incl. 4 Lager) DM 49,90
- Vorderachsträgerplatten Alu gefräst kompatibel mit Originalteilen! Set DM 42,50
- Differentialträger aus Alu gefräst mit Spannvorrichtung für Lager kompatibel mit Originalteilen Set DM 29,80
- Vorderachsspannvorrichtung aus Alu gefräst (statt Kabelbinder) Set DM 19,90
- Servosaverunterteil aus Alu gefräst Stück DM 14,90
- Kettenspannrolle doppelt kugelgelagert und nitriergehärtet Stück DM 31,50
- Kettenschutz aus Aluminium mit absolut sicherer Schnellbefestigung Stück DM 59,90

Graupner Gepard nitriergehärtet
- Stahlritzel, jetzt leichter DM 54,90
- gefräster Nylonbock zur Käfigbefestigung mit sonstigen Montageteilen DM 49,90
- wasserdichtes Kugellager für Gepard und Presto, innen 7 mm Stück DM 10,95
- Kupplungsbacken aus Spezialteflon mit Rückholfeder (fertig bearbeitet) DM 19,90
- Aluminium Bremssattel DM 19,90
- Kohlefaser-Chassis bidirektionales Laminat fertig bearbeitet DM 249,—
- Spurverbreiterungs-Set 40 mm (Reglement-gerecht) Satz DM 29,90

Yankee
Stahlzahnradaufnahme aus Dural (bei Zahnradwechsel keine Demontage des Adapters vom Differential) Stück DM 29,90
Stahlzahnrad nitriergehärtet (50 Zähne) Stück DM 54,90

Weitere zweckmäßige Tuningteile in Vorbereitung
- hobbythek spezial Off-Road Luftfilter Set DM 29,90
- Filtereinsatz dazu, auswaschbar DM 1,50

Kohlefaserrohplatten – Superqualität
bidirektionales Laminat – in jeder gewünschten Größe
- 2,0 mm Rohplatte je cm^2 DM —,22
- 2,5 mm Rohplatte je cm^2 DM —,28
- 3,0 mm Rohplatte je cm^2 DM —,34

Fernsteuerungen
Wir führen alle Fernsteuerungen der Marken: Robbe; Multiplex; Graupner und Simprop
z. Zt. einzeln vorrätig:
Multiplex EX1 Sender DM 199,90
Wendel Kurzantenne für EX1, 40 MHz, Länge nur 19 cm! DM 45,90
- EX 1 Original-Empfänger DM 89,90
- Robbe Colt Junior – Der Super-Drehknopf-Sender – **passend zu allen AM-Empfängern!** DM 169,90

Vorderreifen

- Die original Super-Langzeitreifen aus Japan:
  026 Soft-Front Paar DM 32,—
  022 Medium-Front Paar DM 32,—
- PB 371 soft + medium Paar DM 19,90
- MRC Chevron, Intermediate, Arrow-Head + Slick Paar DM 48,90
- ht Profi Front Paar DM 9,90

Heckreifen

- Die original Super-Langzeitreifen aus Japan:
  004 Paar DM 34,—
  006 Long-Live Paar DM 48,—
  Diese original Japan-Reifen haben eine mindestens 5-fache Lebensdauer gegenüber herkömmlichen Reifen und enorm viel „Griff"!

hobbythek Spezial Paar DM 19,90
MRC – die profilierten aus vulkanischem Kautschuk
Chevron (flaches Profil) Paar DM 64,80
Intermediate (Allwetter) Paar DM 64,80
Arrow Head (Regenprofil) Paar DM 64,80
Slick Paar DM 64,80
Gandi N DM 29,90
Bambini Qualifiers DM 29,90
- Capes (Regenüberzug) DM 14,90

großes Off-Road Reifenprogramm u. a. MRC; Robbe; Graupner

Sonder-Zubehör
- Spezial-Startbox für alle Allrad-Fahrzeuge mit längsliegendem Motor (z. B.: Gepard und Columbia MK IV) besonders klein und handlich (32 × 16 × 10 cm) DM 199,50
- Schnelltank-Pistole 130 ccm DM 34,90
- Spezial Silikon-Öl für alle Stoßdämpfer Fl. DM 19,50
- Spezial Differentialöl Fl. DM 6,95
- Harz- und säurenfreies Pflegeöl, für Motor und Fahrzeug Nadel-Öler 12 ml DM 4,90
- dto. in 300 ml Sprühflasche DM 11,90
- ht Diff.-Gel (auch unter „Black-Shit" bekannt!) 50 ccm DM 19,90
- ht-Reifenkleber (auch ideal zum Servodichten!) Tube DM 4,90
- Werkzeug- bzw. Ersatzteilkoffer mit vielen Schubladen in den Farben Blau, Grün, Grau oder Orange Stück DM 89,50
- Kabelbinder (je 10 Stück)
  2,5 × 100 mm Pack DM 2,—
  2,4 × 180 mm Pack DM 2,50
  4,8 × 204 mm Pack DM 2,90
- Lexan Schere gebogen oder gerade Stück DM 13,50

Fordern Sie spezielle Listen über Tuning- und Zubehörteile an:
– für PB Alpha; für Serpent-Quattro; für SG-Futura + VCS-L; für SG-Columbia Mk 2 + Mk 4; für Graupner Land-Jump; für Graupner Gepard; für Yankee; allgemeine Spezialteile.
Bitte gewünschte Liste angeben!

Sie finden bei uns auch immer einige gute, gebrauchte Fahrzeuge! Z. Zt. z. B.: Columbia, Alpha, Quattro, VCS, Super-Pro, Land-Jump, Leopard. Testen Sie unseren Service: „Schneller als die Polizei erlaubt".

Vorstehendes Angebot gilt so lange der Vorrat reicht! Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Inh. H. Weyer
0 21 51 / 6 76 76
hobbythek RC-Car Shop
Dionysiusplatz 6; 4150 Krefeld

Öffnungszeiten: Mo.–Fr. 9.00–18.30
Sa. 9.00–18.00 bzw. 9.00–14.00.
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Krefeld
Der MRT Krefeld veranstaltet am Sonntag, den 16. 6. 1985 ein Freundschaftsrennen für 1:8 Glattbahnfahrzeuge. Teilnehmen kann jeder mit gültiger DMC-Lizenz. Karosserie nach Belieben. Trainingsmöglichkeiten am Samstag 15. 6. von 13 bis 17 Uhr. Rennbeginn am Sonntag um 9 Uhr 30 mit 4 oder 5 Vorläufen à fünf Minuten. Nach der Mittagspause werden zwei Zwischenläufe à 20 Minuten und der Endlauf mit 30 Minuten gefahren. Wer mitfahren möchte, schicke seine Nennung mit DM 15,– an:
Jürgen Justus, Hubbelrather Str. 16, 4000 Düsseldorf.

Böblingen:
Am 16. 6. 85 findet in Böblingen, Hans-Klemm-Str. im Industriegebiet Hulb ein Freundschaftsrennen für Buggy-Modelle im Maßstab 1:10 mit E-Antrieb statt. Als Fahrzeuge sind Baukastenmodelle zugelassen. Teilnehmen kann jedermann. Weitere Auskunft gibt:
Bruno Köngeter, Schafgasse 13, 7030 Böblingen.

Schmiden:
Anläßlich ihres 5jährigen Bestehens veranstaltet die Elektrocar-Interessengemeinschaft Schmiden e.V. für 1:12er Cars der Klassen E-A, E-B und E-B Jugend am 6./7. Juli 1985 ein großes Jubiläumsrennen. Zusätzlich findet ein großer Modelltruck-Wettbewerb mit Ausstellung und Bewertung von Standmodellen statt. Tolle Pokale und eine Verlosung warten auf die Teilnehmer. Ort der Veranstaltung ist der Parkplatz des ACE in Stuttgart Bad-Cannstatt. Zum Einsatz kommt eine vollelektronische Rundenzählung. Ausschreibungen anfordern bei:
EIS e.V. Geschäftsstelle, Postfach 1345, 7012 Fellbach 4

Bad Kreuznach:
Der MRC Nahetal veranstaltet am 31. 8./1. 9. 85 einen Lauf zur C1-Meisterschaft der Gruppe Mitte. Austragungsort für dieses Verbrenner-Glattbahnrennen ist der Parkplatz der Michelin Reifenwerke in Bad Kreuznach. Für Essen und Trinken ist gesorgt. Ausschreibungen sind erhältlich bei:
Michael Gintz, Im Ellenfeld 29, 6550 Bad Kreuznach.

Oberhausen:
Anläßlich des fünfjährigen Bestehens der Automodellsportabteilung veranstaltet der Polizei-Sportverein Oberhausen e.V. ein Elektro-Freundschaftsrennen für Jedermann. Stattfinden wird dieser Lauf um den Ruhr-Pokal im Rahmen des Sport- und Spielfestes am 25. 8. 85. Insgesamt warten über zwanzig Pokale auf die Teilnehmer. Anmeldungen bitte an:
Werner van de Flierdt, Cäcilienstr. 12, 4200 Oberhausen 14 oder:
Harald Kirsch, Dieselstr. 15, 4200 Oberhausen 1.

Walsum:
Auf vielfachen Wunsch stellt der MAC Walsum jetzt auch an Wochenenden maximal 10 Fremdfahrern den Haindl-Ring zur Verfügung. Trainingszeit ist von 10 bis 18 Uhr. Auskunft und Anmeldung bis Freitag 19 Uhr beim Teamleiter:
Heinz Kroezmann, Horstweg 31, 4223 Voerde 1.

Höxter:
Der MRT Höxter hat ab sofort einen neuen Teamleiter. Die neue Kontaktadresse lautet:
Karl-Heinz Zumziel, An der Mauer 8, 3470 Höxter 11.

Hannover:
Die neue Teamleiterin des RC-Car Clubs im MC Hannover ist:
Karin Strube, Mölmer Ring 7, 3201 Söhlde 2.

Münster:
Zum vierten Mal veranstaltet der AMC Münster am 8. 9. 85 ein Verbrenner Offroad Freundschaftsrennen in Münster/Westf. Gefahren wird nach dem DMC Reglement. Zu gewinnen sind Pokale und Sachpreise. Ausschreibungen sind erhältlich bei:
Norbert Krotil, Dondersring 13, 4400 Münster.

Vaihingen/Enz:
Am 22. und 23. Juni 1985 findet in Vaihingen/Enz das große Rennen um den Enz-Pokal, ein internationales Offroad-Freundschaftsrennen für Verbrenner im Maßstab 1:8 statt. Nähere Informationen bei:
Uwe Schaub, Sudetenstr. 13, 7143 Enzweihingen.

Der DSRV informiert:

Renntermine Deutsche Slot-Racing Meisterschaften 1984:
23. 6. Rauenberg DM NCC 20 und Offene Klasse.
18. 8. Mettmann SM Team Gruppe 27
1. 9. Reinheim DM NCC 20 und Offene Klasse
29. 9. Stolberg DM NCC 20 und offene Klasse
13. 10. Leutershausen DM Team Gruppe 27
27. 10. Pforzheim DM NCC 20 und Offene Klasse, Superlauf.
Von den ersten fünf DM-Rennen zur NCC 20 und der Offenen Klasse werden nur die drei besten Ergebnisse gewertet. Das Superrennen in Pforzheim wird gewertet, egal welches Resultat. Die Rennen zur Gruppe 20 Meisterschaft finden jeweils am Samstag statt.
Der MRC Baar/Schweiz veranstaltet am 15/16. Juni 1985 das Eröffnungsrennen der neuen Bahn. Bahnstandort: Baar, hinter dem Versandhaus Kurfürstenversand. Der Club kann auch telefonisch erreicht werden: Vorwahl Schweiz, Rufnummer 42/31 66 50.
Training/Clubabend Mittwoch ab 20 Uhr 30.
Termin für das DSRV-Meeting 1985:
20. 11. 85 in Reinheim.

Der DMMC gibt bekannt:

FEMA-Terminkalender:

16. 6.	Hannover, 2. Lauf DM
22./23. 6.	Örebo/S, GP Schweden
?	Basel/CH
29./30. 6.	Göteborg/S, Bahneröffnung
6./7. 7.	Lyon/F
14. 7.	Gallarate/I, GP Italien
21. 7.	Gävle/S
3./4. 8.	Varna/BG, Europameisterschaft.

Und hier . . .
. . . unser Sonderangebot für die Sammler von „AMT"

Obwohl schon im 8. Jahrgang, sind wir in der Lage, allen Sammlern der „AMT" sämtliche erschienenen Folgen (außer Folge 2/78) zur Vervollständigung der Sammlung anzubieten:

Bei Abnahme von:	1–10 Expl.	pro Expl.	DM 3,50 incl. Porto u. Versand
	11–25 Expl.	pro Expl.	DM 3,— incl. Porto u. Versand
	26–40 Expl.	pro Expl.	DM 2,50 incl. Porto u. Versand
	41 u. mehr	pro Expl.	DM 2,— incl. Porto u. Versand

Die Lieferung erfolgt gegen Vorauszahlung auf unser Pschkto. 44 80–7753 Karlsruhe unter dem Stichwort „AMT Restbestände.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH · PF. 11 28 · 7570 Baden-Baden

Impressum

Fachzeitschrift für Modelltechnik und Modellsportautos, RC-Cars und Fesselrennwagen; Elektronik und Motorenkunde. Testberichte neuer Modelle und Vorstellung von Experimental- und Exotikmodellen.

Verlag: Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Fremersbergstraße 1, 7570 Baden-Baden, Tel. (0 72 21) 2 27 25 / 3 18 11, Telex 07 81 270 wesel-d, Konten: PSchA Karlsruhe 44 80-753; Volksbank Baden-Baden 10 776 00. **Österreich:** Österr. Postsparkasse Wien Konto Nr. 7225.424. **Schweiz:** Postscheckamt Basel Kto. Nr. 40-13684-1.

Herausgeber: Dr. Walter Berning, Dr. Hubertus Schenkel

Verlagsleitung und Vertrieb: Klaus Löhning

Redaktion: Heiner Martin, Tel. (07 31) 3 32 47

Anzeigen: Michael Essig

Herstellung: Wolfgang Huck, Werner Schwan

Ständige Mitarbeiter: H. Arlautzki, A. Jahn, D. Ohsiek, J. Rueß, H.-P. Sollik, A. Thiemel, Dipl.-Ing. T. Wallroth, P. + H. L. Walther, J. Brenzei

Für unverlangt eingesandte Aufsätze kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copyright- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Fotos wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen. Nachdruck von Aufsätzen, Bildern und Bauplänen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags. Die Veröffentlichung von Clubnachrichten erfolgt kostenlos.

Anzeigenannahme durch den Verlag. Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 1. Erscheinungsweise monatlich jeweils zur Mitte eines jeden Monats. Einzelheft 'automodell+technik' DM 4,80; Jahresabonnement/Inland DM 57,60; Ausland DM 68,– jew. incl. Porto und Verpackungskosten. In den Preisen sind 7 % Mehrwertsteuer enthalten.

Auslandsvertrieb: Belgien: Scientific, 11a rue des Chartreux, Bruxelles. **Dänemark:** Rodovre Hobby & Legetoy, Roskildevej 284, DK-2610 Rodovre. **Finnland:** Rautakirjakauppa, Kampinkatu 2, Helsinki 10. **Frankreich:** Modelavia, 15 Rue Trousseau, F-75001 Paris. **Italien:** Spielwaren-Brunner, Laubengasse 33, I-39100 Bozen. – Movo Volanti, Piazzale Principessa Clothilde 8, Milano. **Luxemburg:** Messageries Paul Kraus, Case Postale 2022, Luxembourg-Gare. **Niederlande:** Continental Hobby Press, Raam 8.13, Uden, Postbus 123, Uden-5400 AC. – De Muiderkring N.V., Njiverheidswerf 17–21, 1400 AA-Bussum. **Österreich:** Oskar Czepa, 9. Währinger Gürtel 150, A-1090 Wien. – Morawa & Co, Wollzeile 11, A-1011 Wien – Walter Sperl, Wiedner Hauptstr. 66, A-1040 Wien. **Schweden:** Fa. Wentzels Hobby AB Fack, S-16114 Bromma. **Schweiz:** HOPE-Modellbau, Aarauerstr. 222, CH-5040 Schöftland. – A. v. Hornstein, Gotthelfstr. 7, CH-4054 Basel. – KÖ-Modellbau Werner Koelliker, Schaffhauserstr. 411, CH-8050 Zürich 11. – K. Schleiß, Dornacherstr. 109, CH-4054 Basel 8. – C. Streil & Co., Rötelstr. 24, CH-8042 Zürich 6. – Stucki-Modellbau, Hauptstr. 26, CH-5200 Brugg.

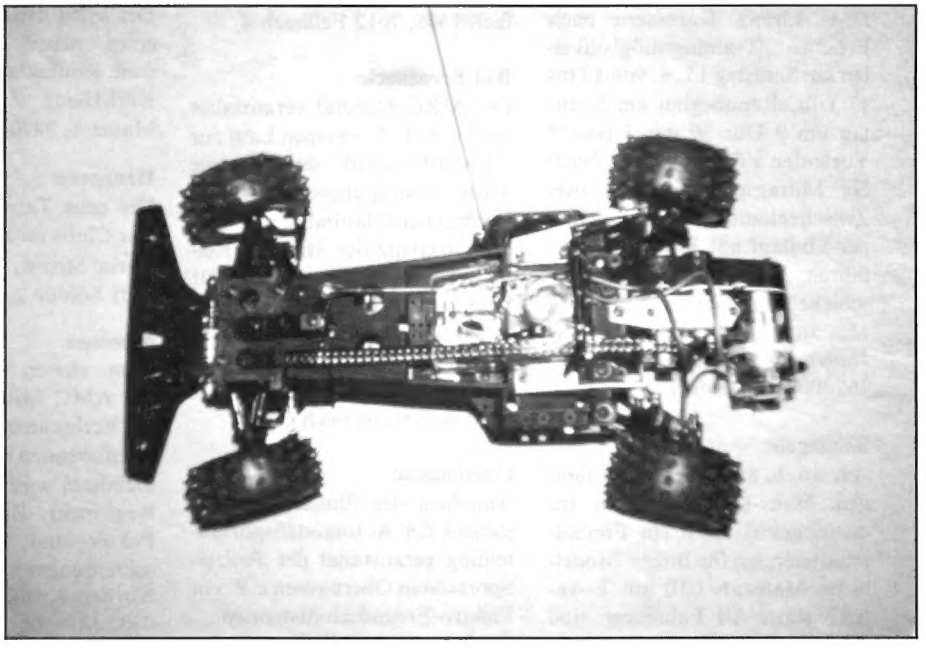
Südamerika: Livraria Alemá, Caixa Postal 109, Blumenau S.C./Brasilien

USA und Mexico: Gerald Nelson 3510 San Mateo Ave, Reno, Nevada 89 509 USA

Druck: F. W. Wesel, Postfach 11 10, Baden-Baden

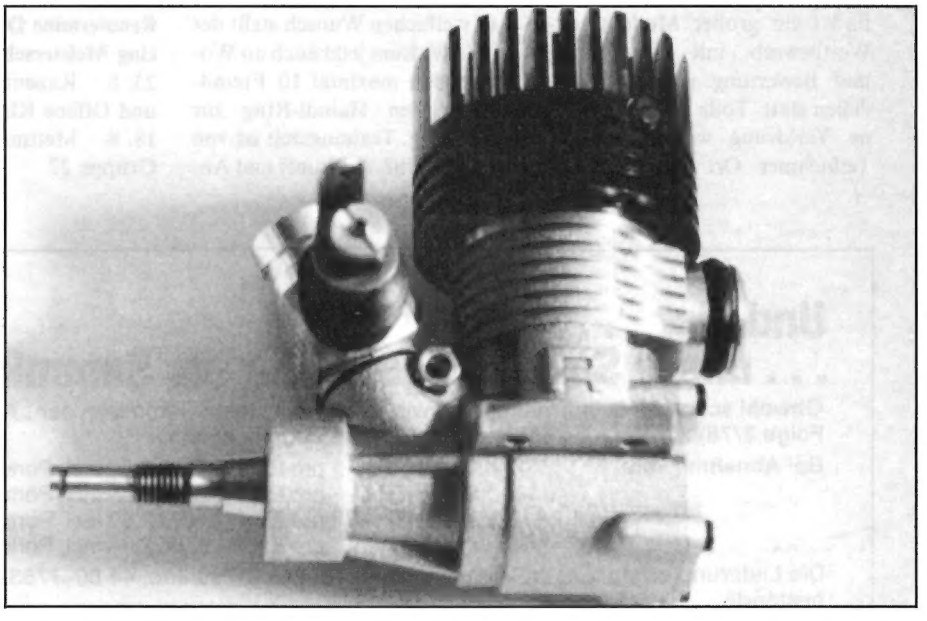
ISSN 0721-7021

Kurz belichtet

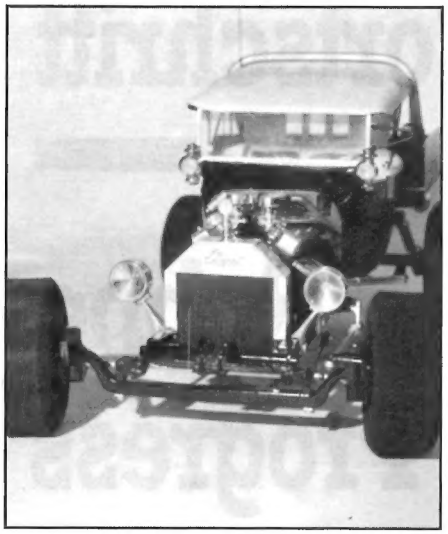


Vierradgetriebene Offroad-Fahrzeuge sind derzeit immer stärker gefragt, auch bei den Elektro-getriebenen Modellen. Der Progress 4wdS von Robbe ist zusätzlich zum Allradantrieb auch mit einer Allradlenkung ausgerüstet. Wie sich das Modell in der Praxis bewährt, beschreibt Achim Schulze ab Seite 10

Die italienische Fa. Rossi hat sich ja schon in den früheren Jahren mit Hochleistungs-Modellmotoren einen Namen gemacht. Mit dem Rossi R 21 RC ABC Car hat sie nun auch einen Car-Motor in ihrem Programm. Joachim Rueß hat diesen getestet und schildert die Ergebnisse ab Seite 22



Inhalt



Für die Freunde von Eigenkonstruktionen hat Gerhard Voss einen Bauvorschlag: Ab Seite 20 beschreibt er den Aufbau seines Hot-Rod's, eines dieser besonderen amerikanischen Fahrzeuge.

Mit Beginn der Rennsaison berichten wir natürlich auch wieder verstärkt über die sportlichen Ereignisse. Lothar Pink berichtet über die österreichische Tourenwagenmeisterschaft (Seite 30). Bei den Offroad-Rennen berichten wir über das Rennen in Lippstadt (Seite 31) den Elektro-Lauf in Hamburg (Seite 32) und den Lauf zur österreichischen Meisterschaft in Wels (Seite 34). Selbstverständlich waren unsere Berichterstatter auch bei den ersten Europameisterschaften. Heiner Martin hat die Elektro-EM in Norwegen besucht. Seinen Bericht lesen Sie ab Seite 37. Unserem Berichterstatter der Tourenwagen EM in Besancon wurden leider die kompletten Unterlagen gestohlen (wie auch einige deutsche Fahrer dort das Opfer von Dieben wurden). Wir hoffen, Ihnen diesen Bericht aber in der nächsten Ausgabe nachreichen zu können.

3
Infos

10
Der Fortschritt – Robbe Progress 4wdS

11/21
TIPS · TIPS · TIPS

12
Black Devil 4WD

15
Bauvorschlag für einen Kenworth-Truck

18
Die Autos des Herrn Irentschuck

20
Hot Rod

22
Motortest Rossi R21 RC ABC Car

25
Akku-Lüfter

26
Jugendecke: Was ist das?
Achsgeometrie

27
Antriebsgelenke

28
Plastik: Alles neu macht der Mai

30
Tourenwagenmeisterschaft '85 in Österreich, dazu das Interview

31
Offroad in Lippstadt

32
GM-Lauf E-Offroad Hamburg

34
Österr. Staatsmeistersch. Offroad, 1. Lauf in Wels

37
Elektro-Europameisterschaft in Fredrikstad

40
Neuheiten & Hobbyschau

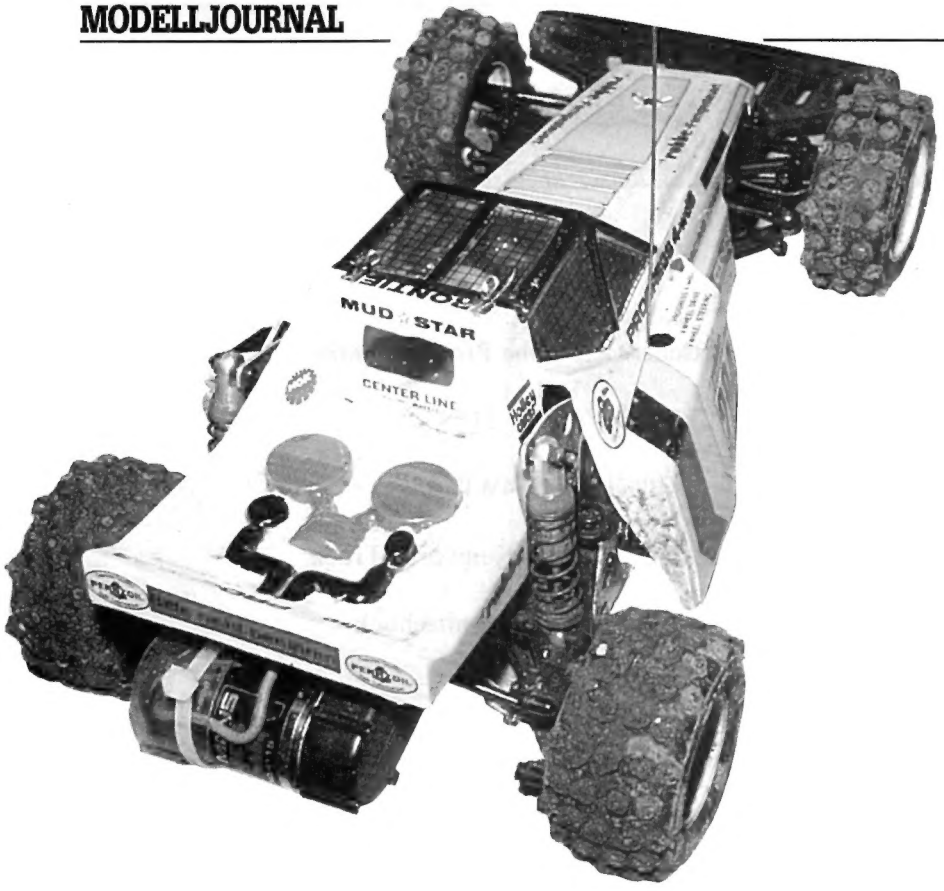
42
2. Lauf DM Slot in Leutershausen

43
1. Lauf zur DM Sportwagen in Mettmann

44
Mehr Power in die Modellwerkstatt

45
Modellbauausstellung in Hannover

46
Bücher · Bücher · Bücher



Der Fortschritt

Robbe Progress 4 wdS

Das Wettrüsten, welches z. Z. die Rallye-WM prägt, und immer hochkarätigere Boliden gegeneinander antreten läßt, kann man auch auf die Modellwagenszene übertragen, hier speziell auf die Geländewagen Maßstab 1 : 10.

Während Einzelradaufhängungen und Öldruckstoßdämpfer mittlerweile zum Standard gehören, macht sich allmählich eine neue Finesse breit, der Allradantrieb. Wem das noch nicht reicht, der sollte sich einmal bei der Firma Robbe umschauen, diese hat nämlich das neueste Rennpferd des japanischen Herstellers Kyosho im Programm, welches neben den oben erwähnten „Alltäglichkeiten" auch noch eine Allradlenkung besitzt und damit technisch gesehen wohl derzeit die Krönung des E-Buggy-Baus darstellt.

Schon der Karton präsentiert sich majestätisch, groß, bunt und sehr übersichtlich verpackt, was sich bei der Erstellung des Fahrzeugs als großer Vorteil entpuppt. Es handelt sich nämlich um einen echten Bausatz, bis auf die Motor-Getriebe-Einheit und die Dämpfer ist noch nichts vorgefertigt, die Kunststoffteile hängen teilweise noch in den Spritzarmen.

Die Konstruktion

Das Fahrzeug überrascht mehr durch Details als durch die Gesamtkonzeption. Diese entstammt den Vorgängern Scorpion und Tomahawk, mit einem hinter der Hinterachse quer angeordneten Motor, dreistufigem Getriebe und Kegelraddifferential, aber nur die Konzeption, denn Teile sind, bis auf die hinteren Steckachsen, nicht identisch.

Die Veränderungen setzen beim Getriebe schon ein: Die Zahnräder besitzen nur den von den Rennwagen der Firma her bekannten Modul, so daß bereits vorhandene Motorritzel kompatibel sind und durch Erweiterung der Langlochbohrung dann auch montiert werden können. Die Konstruktion des Getriebes zeigt, in Anbetracht der Tatsache, daß es sich um einen All-

radantrieb handelt, wenig Neues. Die bekannte Getriebeanordnung der Vorgänger wurde lediglich durch einen Abtrieb zur Vorderachse ergänzt. Dies hat natürlich den Vorteil, daß es sich zumindest bei dem Antrieb der Hinterräder um ein bewährtes Konzept handelt, insgesamt jedoch sind m. E. zu viele Zahnräder eingebaut, so daß die Reibung unnötig erhöht wird. Die Hinterradaufhängung konnte, da sie jetzt auch eine gelenkte Achse darstellt, nicht vom Vorgänger übernommen werden. Sie besteht, entgegen der Auskunft des Robbe-Katalogs, aus Doppellängslenkern, die aus einem zähelastischen Kunststoff gespritzt sind. Diese werden an Aluwinkel befestigt, welche für das Chassis eine Versteifungsfunktion übernehmen. Ebenso zur Versteifung des aus einer Aluplatte und einer Kunststoffeinbauplatte zusammengesetzten Rahmens trägt das neugestaltete Getriebegehäuse bei. Zwei weitere in Chassismitte angebrachte Bolzen sorgen dafür, daß Verwindungsbelastungen eiskalt abgeblockt werden.

An das Chassis ist ein aus zwei Kunststoffteilen zusammengesetzter Vorderachsträger angeschraubt, welcher durch interne Verschraubung selbst sehr steif ist und den vorderen Antrieb trägt. Dieser besteht aus einem starren Durchtrieb mit Kettenrad und ist verschiebbar im Vorderachsträger gelagert, so daß hier das Kettenspiel eingestellt werden kann. Für eine Ausgleichsfunktion in der Vorderachse sorgen zwei Klemmrollenfreiläufe in den an je zwei Kunststoffdreieckslenkern aufgehängten Vorderrädern. Dadurch wirkt die Bremse nur auf die Hinterräder.

Zur Federung der Vorderachse sorgen zwei Torsionsfedern in Verbindung mit einem querliegenden Öldruckstoßdämpfer, der ebenfalls über eine Feder, allerdings einstellbar, verfügt.

Dieselbe Konstruktion des Federbeins findet auch zur Abstützung der Hinterräder Verwendung, jedoch für jedes Rad ein Extrabein. Die Abstimmung der Dämpfer halte ich für nicht gelungen: hinten sind sie relativ träge, geeignet für Pisten mit großen Bodenwellen und

Der Inhalt des Baukastens ist sauber in Blistertüten verpackt.

Sprunghügeln, vorn aber ist die Dämpfung wesentlich schwächer abgestimmt, geeignet zur Aufnahme von hochfrequenten Stößen von Stein- und Geröllpisten. Man kann sich aber mit dünnerem Öl hinten bzw. dickerem vorne, je nach Fahrbahn, behelfen.

Das Fahrzeug ist mit 1 645 g für einen Allradler relativ leicht ausgefallen; nicht beachtet wurde aber, daß auch Geländewagen einen möglichst niedrigen Schwerpunkt benötigen. So empfinde ich es als nicht gut gelöst, daß der Akku seine Position in schwindelnder Höhe einhalten muß, während unter ihm gähnende Leere vorherrscht. Besser ist da schon die Befestigung mit lösbaren Kabelbindern. Überhaupt scheinen die Japaner den Kabelbinder entdeckt zu haben, denn sowohl Empfänger als auch Servos werden mit solch einem Utensil fixiert. Die Servos dürfen nicht allzu groß sein, ein RS 20 stellt schon das Maximum dar. Um diese einbauen zu können, muß man die Einbauplatte dementsprechend ausschneiden. Ein Empfängerakku braucht auch nicht eingebaut zu werden, da die Reglerplatte eine Diode zur Spannungsregelung enthält. Der Regler selbst ist bis auf diese Änderung mit dem Stufenschalter des Tomahawk identisch, besitzt also auch drei Vorwärtsfahrstufen, eine Bremsstufe auch Vollgas rückwärts. Die Gewichtsverteilung erscheint nur ein wenig ungewöhnlich für ein allradgetriebenes Fahrzeug, da fast 2/3 der Masse auf der Hinterachse lasten.

Der Buggy läßt sich so aber sehr schnell in einen vollwertigen Hecktriebler umrüsten, eine Eigenschaft allerdings, die mittlerweile nicht mehr bei Off-Road-Rennen gebraucht wird, Allrad ist ja jetzt erlaubt.

Die Fertigstellung:

Da alle Teile gut passen, will ich hier nur auf die Besonderheiten beim Zusammenbau eingehen.

Am Anfang ein Hinweis: Es lohnt sich, auch für den fortgeschrittenen Bastler, auf jeden Fall an der Bauanleitung entlang zu arbeiten und die Reihenfolge einzuhalten, sonst kann es passieren, daß man das ganze Auto wieder zerlegen muß, weil man etwas vergessen hat. Die Zeichnungen sind sehr informativ und auch der Text enthält keine überflüssigen Kommentare, so daß die Bauanleitung insgesamt als gelungen bezeichnet werden kann.

Zum Zusammenbau besorgt man sich am besten die beiden

Auf einen Blick

Technische Daten

Progress 4wdS	
Länge	400 mm
Breite	238 mm
Höhe	135 mm
Radstand	260 mm
Spurweite vorn	175 mm
Spurweite hinten	198 mm
Reifen	
vorn	∅ 82 × 32 mm
hinten	∅ 82 × 40 mm
Bodenfreiheit	27 mm
Vorderachse:	
Nachlaufwinkel	9°
Nachlaufversatz	0 mm
Nachlauf	6,5 mm
Spreizung	0°
Lenkrollradius	15 mm
Sturz	0°
Lenkhebelwinkel	16°
Hinterachse:	
Nachlaufwinkel	−10°
Nachlaufversatz	0 mm
Nachlauf	−7 mm
Spreizung	0°
Lenkrollradius	22 mm
Sturz	−3°
Lenkhebelwinkel	4°
Gewichtsverteilung v/h	36/64 %

Konstruktionsbeschreibung

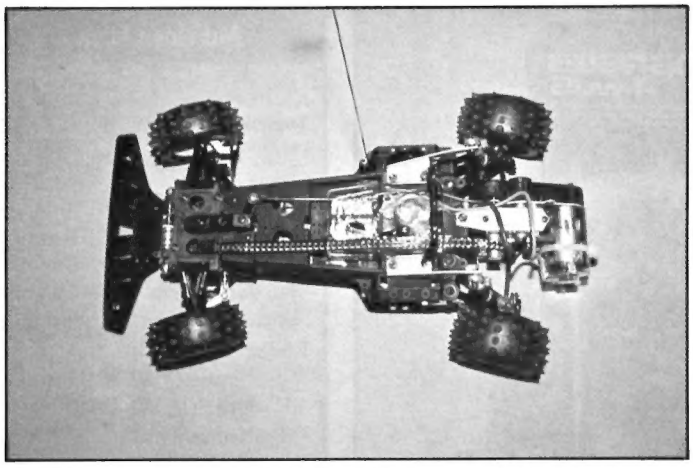
Chassis:
Verbund, 3 Teile Kunststoff, 1 Aluplatte Prägeteil

Vorderachsaufhängung:
Spur konstante Doppeldreieckslenker, Kunststoff, Torsionsfederung und 1 Dämpfer

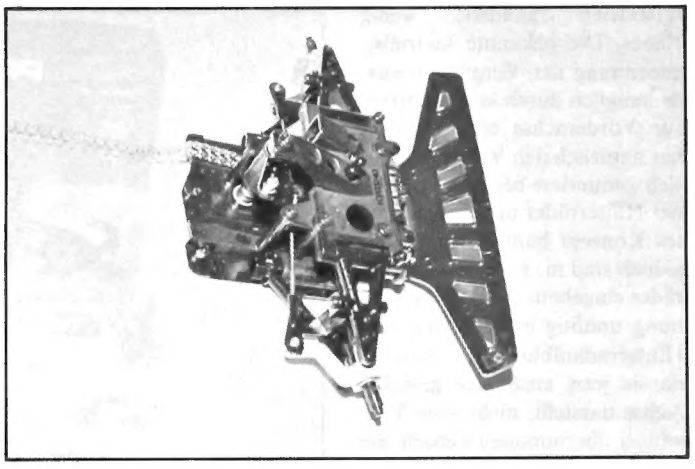
Hinterachsaufhängung:
Doppellängslenker, Kunststoff, je ein Federbein mit Dämpfer

Getriebe:
Dreistufiges Stirnradgetriebe zur Hinterachse mit Differential (Kegelräder)
An 2. Stufe Abgriff zur Vorderachse über Leiterkette.
Vorderräder mit Klemmrollenfreiläufen mit Differentialeffekt.

Übersetzungen:
9,47 : 1
9,14 : 1
8,84 : 1
8,80 : 1
8,53 : 1
8,21 : 1
alle im Baukasten enthalten.



Ein merkwürdiger Anblick: Die Allradlenkung.



Die Vorderachseinheit.

Kreuzschlitz-Schraubendreher Typ Prozidrive, da diese speziell für japanische Kreuzschlitzschrauben gebaut wurden. Das Füllen der Dämpfer geht problemlos vonstatten, da diese eine kleine Ablaßschraube besitzen, wodurch zuviel eingefülltes Öl schnell und sauber entfernt werden kann.

Probleme gab es allerdings bei der Montage des vorderen Dämpfers, da die Befestigungsgewinde der beiden Alu-Anlenkhebel zu weit eingeschnitten waren, so daß ein überstehender Grat verhinderte, diese auf die dazugehörigen Lenkerachsen aufzuschrauben. Nach Entfernen dieses mit einem 3-mm-Bohrer klappte es jedoch tadellos.

Bei der Montage der Lenkung sollte man noch vor dem Einbau des Gestänges darauf achten, daß alles sehr leichtgängig läuft, sonst ist nachher ein guter Geradeauslauf aufgrund der hohen Rückstellungenauigkeit fast unmöglich. Vier gelenkte Räder erfordern nämlich mehr Kraftaufwand von der Rudermaschine, so daß eine leichtgängige Lenkung Voraussetzung für eine vorteilhafte Funktion der Vierradsteuerung ist. Wer dieses zu spät erkennt, muß beim nachträglichen Ausbau der Servosaver, insbesondere des hinteren, feststellen, daß er eigentlich das ganze Auto noch mal zusammenbauen darf.

Noch eine Bemerkung zur Hinterachse: Da die Längslenker in ihrer Lage durch Unterlegscheiben fixiert werden, kann man den Sturz der Hinterräder verändern. Ich habe jeweils die unteren Lenker um eine Scheibe nach außen versetzt und die oberen um das gleiche Maß nach innen. Damit ergibt sich hinten eine etwas breitere Spur sowie ein negativer Radsturz, beides einer erhöhten übertragbaren Seitenführungskraft zuträglich. Unter die Federbeinbefestigungswinkel habe ich an der hinteren Bohrung je 2 U-Scheiben gelegt, damit das Fahrzeug hinten etwas tiefer liegt und die Kugelköpfe der hinteren Spurstangen nicht mehr an den unteren Lenkern schleifen, sonst kann man die Lenkung nicht betätigen.

Das Getriebe sollte man nur soweit mit Öl füllen, daß dieses nicht bis zur Achse steht, dann besteht keine Gefahr, daß es ausläuft und die Schmierung ist immer noch sehr gut.

Die anderen Zahnräder, besonders die Kettenräder, dürfen nicht geschmiert werden, so sagt es die Bauanleitung; bei den Zahnrädern im abgedeckten Gehäuse jedoch kann man fetten, aber nur, wenn man das Gehäuse vorher mit Silikon abgedichtet hat.

Wenn man dann noch vor Einbau alle Lager und Wellen genau untersucht und alle eventuell vorkommenden Reiberscheinungen beseitigt, erhält man ein Getriebe, das in Anbetracht der komplizierten Bauform mit unerwarteter Leichtgängigkeit aufwartet, und das, obwohl kein einziges Kugellager eingebaut ist. Wer sein Auto auf Kugellager umrüsten will, benötigt 18 Stück, 10 × 6 mm Lager und 8 mit 4 mm Durchmesser, es reicht aber auch, wenn man sich anfangs auf die Radachsen beschränkt, alle Lager zusammen kosten nämlich gut 200 DM. Ich persönlich hätte bei einem Preis von ca. 400 DM schon ein paar Kugellager erwartet, die Konkurrenz zeigt ja, daß es geht.

Die Fahrerprobung

Jetzt erweist es sich als Vorteil, wenn man das Getriebe, insbesondere die Kettenspannung, richtig eingestellt hat. Die Beschleunigung ist angemessen gut und auf Asphalt, wo die ersten Tests stattfanden, mit der eines Heckantrieblers vergleichbar. Auch die Geschwindigkeit ist mit der Übersetzung 8,8 : 1 sehr gut.

Die anfangs erwähnte hecklastige Gewichtsverteilung harmoniert gut mit den übrigen Fahrwerksabmessungen, da die Spur hinten deutlich breiter als vorn ist.

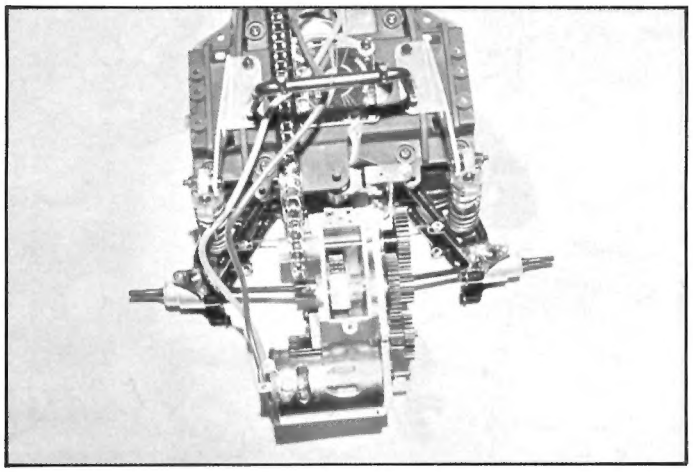
In Kurven scheint das Fahrzeug erst einmal zu übersteuern, was aber an der Tatsache liegt, daß die Hinterräder mitlenken. Beim genauen Hinschauen entpuppt sich das Fahrverhalten als dezent untersteuernd, fast sogar neutral. Auf glatten Böden macht sich die Dämpferabstimmung nicht bemerkbar, wohl aber im Gelände.

Ab und zu neigt hier nämlich der Vorderwagen zum springen, was sich aber nicht sonderlich störend auswirkt.

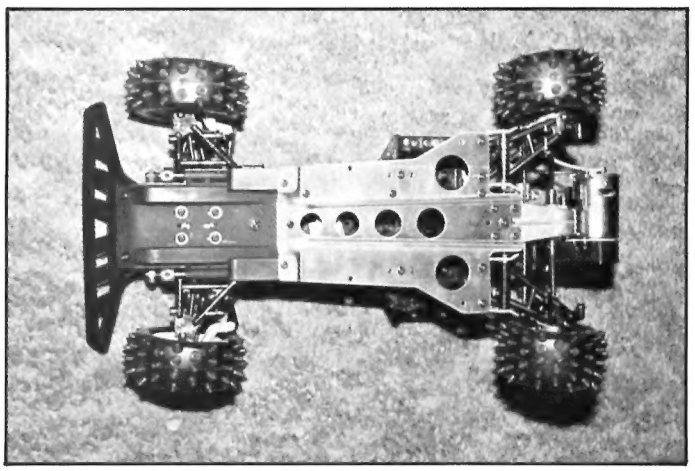
Mit zunehmender Testdauer nahm jedoch vorn die Bodenfreiheit stark ab. Eine genauere Untersuchung ergab, daß der Fehler in der Befestigung des vorderen Federbeins liegt. Die Aluminium-Umlenkhebel werden mit Madenschrauben auf den Achsen der unteren Querlenker befestigt. Die Achsen sind über einen Sechskant mit den Lenkern verbunden. Die Sechskantverbindung ist jedoch wenig dauerhaft, so daß der Dämpfer und dessen Feder erst sehr spät in Aktion treten. Deshalb habe ich die unteren Querlenkerstifte mit Zweikomponentenkleber in die Dreieckslenker eingeklebt und kann nun wieder die Federung stufenlos einstellen. Das Fahrverhalten im Gelände ist neutral bis leicht übersteuernd. Durch die Freilauflager vorn kann man auch Spitzkehren sauber fahren. Dies funktioniert ähnlich des Handbremstricks der Rallye-Fahrer. Durch kurzes Tippen des Rückwärtsganges blockieren nur die Hinterräder, wodurch man das Heck herumwerfen kann. Beim anschließenden Herausbeschleunigen kommt dann wieder die stabilisierende Wirkung des Allradantriebs zur Geltung.

Aufgrund der guten Haftung kann man fast alles mit Vollgas fahren, was besonders im Gelände viel Spaß macht. Hier hat man nie das Gefühl, daß zu wenig Leistung vorhanden ist.

Die Stoßdämpfer haben sich glänzend bewährt und blieben die ganze Zeit dicht. Durch das im Gegensatz zum Vorgängertyp vergrößterte Volumen ist die Wirkung sehr gleichmäßig. Die Abstimmung ist zum „nur so Herumfahren" recht brauchbar, lediglich im Wettbewerbseinsatz sollte man verschiedene Ölsorten



Die gelenkte Hinterachse mit geöffnetem Getriebe.



Bei Geländewagen ist eine möglichst glatte Chassisunterseite wichtig.

ausprobieren. Bei anderen Fahrzeugen ist das aber auch nicht anders.

Die Stahlbuchsen, in denen sich alle Achsen drehen, sind besser als die sonst verwendeten Bronzelager, Spiel war bis zum Testende nicht feststellbar. Im Alltagsbetrieb lohnt es sich m. E. nicht, alle Lager gegen Kugellager auszutauschen, da die Stahlbuchsen unempfindlicher gegen Schmutz sind und einen geringeren Wartungsaufwand erfordern.

Sehr gut gefallen haben mir die Übersetzungen, da 6 serienmäßige Verhältnisse im Bereich von 8,2 bis 9,5 den ganzen oft gebrauchten Bereich abdecken. So ist es immer möglich, auf eine Fahrzeit von 6 Minuten zu kommen.

Die technische Besonderheit jedoch, die Vierradlenkung, mögen die einen als Spielerei abtun und andere für genial halten. Man benötigt aber zum Erreichen desselben Kurvenradius geringere Lenkeinschläge, was die Gelenke schont. Ein probeweises Fahren mit festgeklemmter Lenkung hinten zeigte aber, daß das Fahrzeug auf diese Finesse abgestimmt ist, denn ohne die zusätzlich gelenkten Räder werden die Kurven sehr groß und eine jetzt einsetzende Untersteuerungstendenz verschlimmert dieses Verhalten weiter. Wenn man es aber bei den gelenkten Rädern beläßt, hat man ein sehr gut abgestimmtes Fahrzeug, das aufgrund der komplizierten Technik den hohen Preis zumindest teilweise rechtfertigt.

Achim Schulz

Vertrieb: Robbe-Modellsport, Grebenhain

Bezugsquelle: Fachhandel

Empfohlener Verkaufspreis: 399,– DM

Ab sofort:

COBRA/MONDIAL-Komplett-Set

(für Einsteiger!)

Inhalt: COBRA-TRIAL-BASIC-BAUKASTEN
(1 Diff., Kardanantrieb, Überroll-Käfig, Federbeine, Alu-Radio und Chassispl. usw.)

MOTOR Mondialmotor-SE, mit Vergaser und Filter

KRÜMMER für Cobra/Mondial-SE

RESOROHR

Also ein kompletter Baukasten
(ohne RC-Anl.) zum Preis von

DM 689,– (empf. VK-Preis)

Bitte beachten: Dieses Fahrzeug läßt sich mit Serienteilen zur Allrad-Version aufbauen!

Der Einbau des Rückwärtsgangs (Best.-Nr. 58001) ist ebenfalls möglich!

Neu: MONDIAL-RE 85 jetzt mit 9 mm-Vergaser und neuem Kühlkopf (Kerzenkühlung) lieferbar!

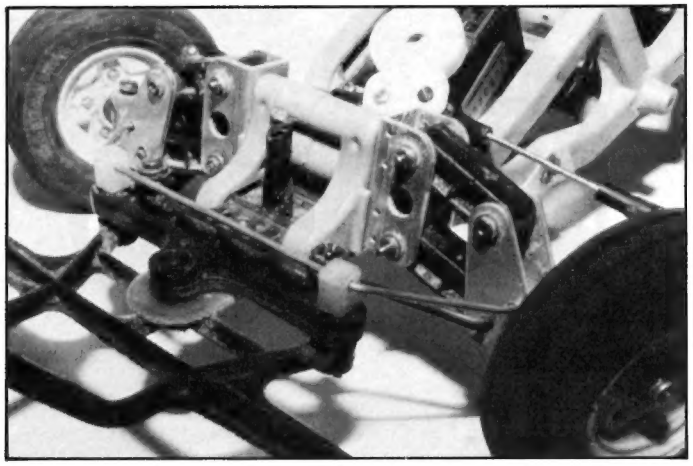
Serpent

-MODELL-IMPORT-DEUTSCHLAND, H. Weck
Rathausstr. 24/26, **5650 Solingen 1**
Tel. 02 12 / 81 26 30

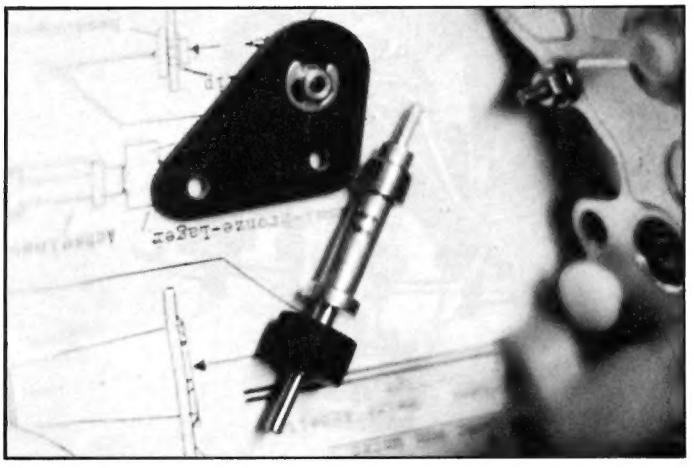
Verkauf nur über den Fachhandel

z. Zt. führen folgende Serpent-Fachhändler dieses Komplett-Set:

Werken-Spielen-Schenken, Schloßstr., 1000 Berlin 41
Salzmann KG, Claus-Ferk-Str. 4-6, 2000 Hamburg
Modellbau Gernhardt, Sophienblatt 50, 2300 Kiel
Modellbaubörse, Hohentorsheerstr. 49, 2800 Bremen 1
Sonnen, Lindenstr. 216, 4000 Düsseldorf
Lonny, Hindenburgstr. 240, 4050 Mönchengl. 1
Hobbythek, Dionysiusstr. 6, 4150 Krefeld
Wahl, Langemarkstr. 24, 4200 Oberhausen
Ballmann, Salzbergener Str. 11, 4440 Rheine
Modellbauladen, Orkotten 32 a, 4404 Telgte
Piccomat, Melatengürtel 2, 5000 Köln 41
Ortmanns, Adalbert-Stein-Weg 269, 5100 Aachen
Liening, Lieckerstr. 15 a, 5138 Heinsberg
Spielwaren-Moll, Wertherstr. 55, 5358 Bad Münstereifel
RPS-RC-Car-Laden, Am Blaffertsberg 1, 5630 Remscheid 11
Faber, Mendener Str. 163, 5860 Iserlohn
Kessler, Gärtnerstr. 2, 5900 Siegen-Weidenau
Speed-Tyre-Hobby-Shop, Weihergasse 15, 6200 Wiesbaden
Spielw. Richter, Hospitalstr. 15, 6250 Limburg
Hammann, Füllergasse 73, 6733 Hassloch
AUMA-Haas, L 8 Nr. 4, 6800 Mannheim 1
Zimmermann, Riesenfeldstr. 16, 8000 München 40
Prospeed, Samerstr. 12, 8200 Rosenheim
Achtner-Spielw., Ulrichstr. 29, 8423 Abensberg



Der Querstabilisator an der Vorderachse.



Das neue Schwingenlager.

Des Widerspenstigen Zähmung!

Tuningsatz für den Tamiya-Frog von Lutz Auer

Der Frog kann wohl als eines der meistgekauften und robustesten Fahrzeuge unter den Elektro-Buggies angesehen werden. Leider macht er, im Gegensatz zur Meinung anderer Kolumnisten, seinem Namen im harten Wettbewerbseinsatz alle Ehre. Hüpft und springt er doch oft unkontrollierbar über die Strecke, sehr zum Leidwesen seiner Lenker. Ursache hierfür ist die zu hart ausgelegte Fahrwerksabstimmung sowie die unbefriedigende Führung der Hinterachs-Schwingen.

Entscheidende Abhilfe verschaffte mir im Juni 1984 der Erwerb eines Tuningsatzes für den Frog, den ein noch junger RC-Car-Tuner aus Kronberg im Taunus anbietet. Es zeichnet sich durch entscheidende Verbesserungen aus, welche meines Erachtens die grundsätzliche Fragestellung des engagierten Buggy-Fahrers hinsichtlich Leistung, Verschleiß und Rentabilität durch praxisgerechte Werkstoffauswahl beantwortet.

Das in vier Kits unterteilte Tuning behandelt folgende Schwerpunkte:

1. Vorderachsabstimmung
2. Schwingenlagerung
3. Stoßdämpfer
4. Motorverstellung (Ritzel 12–20)

Bevor ich jedoch ins Detail gehe, will ich vor Beschreibung eines jeden Kits dessen ursächliche Problematik auch für den noch weniger erfahrenen Frog-Besitzer kurz zusammenfassen.

1. Vorderachsabstimmung

Beim schnellen Durchfahren von engen Kurven und Schlaglöchern, was bekanntlich Wettbewerbsalltag ist, neigt der Frog doch des öfteren zum starken Untersteuern bzw. zum Springen. Zwar hält man diese Eigenarten durch die Montage der Subaru-Vorderreifen in einem erträglichen Rahmen, muß dann aber das höhere Gewicht nachteilig in Kauf nehmen.

Eine wirkungsvollere Lösung bietet sich mit diesem Kit, das aus einem Querstabilisator und zwei speziellen Formbolzen besteht. Nach geringfügiger Überarbeitung des Chassis werden die Original-Federn mit einem der Formbolzen zu einer Zentralfeder umgebildet. Durch Austausch der Bolzen untereinander ist eine harte oder weiche Vorspannung der Feder wählbar. Danach wird der Querstabilisator vor der Achse mit beiliegenden Schrauben befestigt.

Nach diesem Umbau spricht nun jedes Rad besser an und verleiht der Vorderachse mehr Griff in den Kurven bzw. reduziert das Springen auf ein recht akzeptables Maß. Zudem können die leichteren Originalreifen wieder gewichtsersparend montiert werden.

2. Schwingenlagerung

Wie jedem bekannt, sind die Kunststoffschwingen der Hinterachse an ihren Enden in Aluminiumblech-Führungen gelagert. Um eine gewisse Leichtgängigkeit zu gewährleisten, müssen die Schwingenden gefettet werden. Dies hat zur Folge, daß im Geländeeinsatz hier ein Gemisch aus Fett und Schmutz entsteht, was die Funktion beeinträchtigt und die Schwingen oftmals nahezu festgehen läßt. Dagegen hilft nur ständiges Reinigen. Mit fortschreitendem Alter werden die Schwingenenden durch diesen „Schmierschmutz" in einer Weise ausgerieben, daß eine exakte Führung nicht mehr gewährleistet ist. Beides wirkt sich dann natürlich negativ auf das Fahrverhalten aus und kann so im Wettbewerbsverlauf von entscheidender Bedeutung sein.

Das Kit enthält eine neue Schwingenlagerung, die in ihrer Konstruktion nicht nur robust und spielfrei ausgelegt ist, sondern das lästige und verschleißbringende Fetten gänzlich erübrigt. Die Lagerung besteht aus 2 Hartgummi-Bronzelagern für das Getriebegehäuse, 2 gehärteten Stahlachsen mit exakter Paßvorrichtung für den jeweiligen Schwingen-Innenkonus sowie 2 Spezialhalterungen, welche die Aluminiumführungen ersetzen. Der Einbau der Lagerung in die abgenutzten Schwingen ist nach leichtem Überarbeiten derselben als auch des Getriebegehäuses problemlos und in kurzer Zeit durchzuführen.

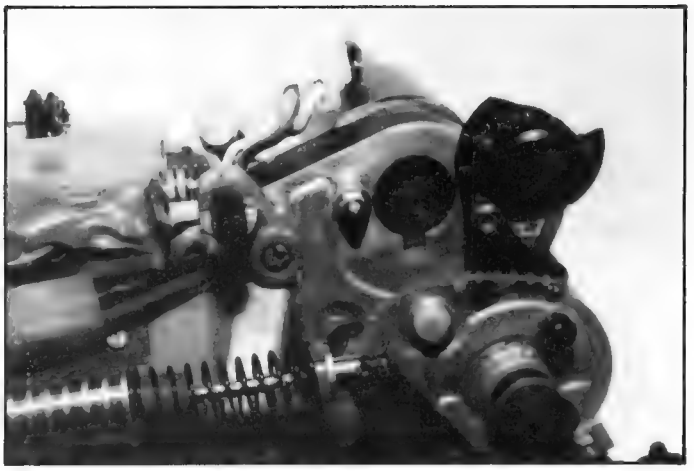
Die nun exakte und leichtgängige Lagerung der Schwingen ist zudem, wie ich angenehm feststellte, durch die Verwendung der gummigedämpften Getriebelager äußerst stoßunempfindlich und verrichtet ihren Dienst heute noch wie am ersten Tag. Kurzum, die Funktion und Spurtreue ist wettbewerbsgerecht und gleicht ein geringes Mehrgewicht von 23 g im Geländeeinsatz mehr als aus.

3. Stoßdämpfer

Der Frog-Stoßdämpfer ist eigentlich von der Konstruktion und Dichtigkeit her einer der zuverlässigsten Dämpfer seiner Klasse überhaupt. Jedoch in der Abstimmung und Federwirkung für den Wettbewerb zu straff ausgelegt, was sich wiederholt zeigte. Experimente mit Öl und anderen Federn erbrachten nur Teilerfolge.

Mit diesem Kit konnte ich die Stoßdämpfer endlich so überholen, wie ich es mir vorstellte. Die Originalfedern werden

Die Tuningteile für die Hinterachse: Geänderte Federn, neues Schwingenlager und das besondere Ventilplättchen.



Der verstellbar befestigte Motor (mit geöffneter Ritzelabdeckung).

durch neue, auf ein Kampfgewicht von 1 400 bis 1 600 g ausgelegte Federn inklusive Federgegenlager ersetzt. Unterstützt durch ein spezielles Ventilplättchen wird die Zugstufe der Dämpfer so beschleunigt, daß die Hinterräder selbst im harten Gelände stets Bodenkontakt halten.

4. Motorverstellung

Dieses, eigentlich nicht das Fahrwerk betreffende Kit erlaubt die Verwendung von Motoren, die bislang nicht für den Einsatz im Frog geeignet waren, was Drehzahl und Drehmoment anbelangt. Darüber hinaus kann nun der Akku durch neue Untersetzungsverhältnisse (Ritzel 12–20) jeder Strecke angepaßt und effektiver ausgereizt werden. Eine besonders zu erwähnende, dem Kit beiliegende Tabelle ermöglicht auf einen Blick die gezielte Ritzelauswahl unter Einbezug aller drei Untersetzungs-Zahnräder des Frog.

Bleibt zu sagen, daß jedem Kit eine ausführliche und bebilderte Anleitung beiliegt, die auch dem weniger Geübten den Einbau gelingen läßt.

Fazit

Nachdem mein Frog diese Kur hinter sich hatte, zeigte er sich vom Fahrverhalten her wie verwandelt. Kleinere Unebenheiten schluckt er jetzt ebenso unbeeeindruckt wie tückische Querrillen und ausgefahrene Schlaglöcher. Das unangenehme Untersteuern ist einem nahezu neutralen Kurvenverhalten gewichen und der Frog läßt sich nun sicher und schnell durch enge Kurven lenken. Das gesamte Handling befriedigt überaus und durch die Verwendung stärkerer Motoren wird der Frog endlich zu dem, was der Wettbewerbsfahrer von einem Buggy erwartet.

Bezugsquelle des Tunigsatzes:
Bernd Lienow
Kastanienstraße 16
6242 Kronberg/Ts. 2

· TIPS · TIPS · TIPS · TIPS · TIPS · TIPS · TIPS ·

Montage eines Freilauf-Kurbelwellen-Mitnehmers

Mittlerweile wird es sich wohl hoffentlich herumgesprochen haben, daß das Starten eines Verbrennungsmotors mittels eingebautem Anlassers eine feine Sache ist.

Und Dank des industriellen Fortschritts (eigentlich) auch kein Grund besteht, mit dieser kompakten Zusatzeinrichtung erfolgreich am Wettbewerb teilnehmen zu können.

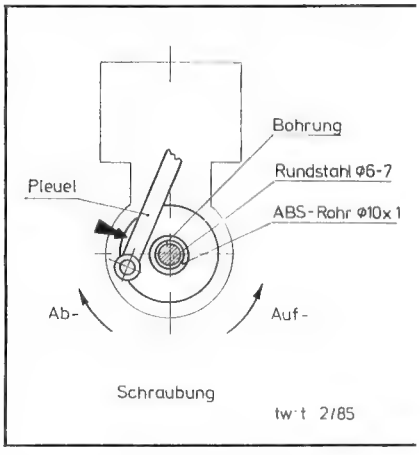
Der Schritt bis zur Perfektion ist ein recht langer und – zugegeben etwas mühselig; fangen wir demnach bei **der** Stelle an, die auch so manchem anachronistischen Handstarter die Verzweiflung an sich selbst und insbesondere der tückischen Adapterwelle brachte. Mag diese noch so sauber verschraubt, mit Sicherungslack fixiert und selbstverständlich (?) mit der Meßuhr ausgerichtet sein: spätestens nach dem dritten Startversuch hat sie mal wieder das UNF-Gewinde des Motors linksdrehender Weise schnöde verlassen.

Aber wie soll man den kleinen Stummel auch sicher aufschrauben können, wenn kein rechter Gegenhalt beim Motor zu finden ist. Nun gut, manchmal hilft einem dabei die Schwungscheibe, aber was machen, wenn diese dem Zahnriemenrad incl. Freilauflager weichen mußte?

Da hilft nur eins, eine möglichst schwere Rohrzange, ein gutwilliger „Luftschrauben-Mitnehmer" (die kleine Alu-Scheibe mit der Spurrille für den Abzieher) und sehr sehr viel Glück!

Verläßlicher ist allerdings eine Total-Arretierung der Kurbelwelle, und dann – wie sollte es anders sein – von hinten.

Um solch einen Eingriff zu ermöglichen, muß dann allerdings das kleine Kurbelgehäuse-Dekkelchen abgeschraubt werden, denn wie soll man sonst den penibel gereinigten, ca.∅7,5 Stahl in die Kurbelwellen-Bohrung einführen? Dessen Mantelfläche, versehen mit einem kleinem ABS-Röhrchen, hindert nunmehr das Pleuel und seine angeschlossenen Trieblinge an der Verdrehung; und das links wie rechts. Start frei demnach für eine äußerst sichere Ver- oder Entschraubung. Mit dem Wermutstropfen allerdings, möglichst ohne Pleuel- oder Kurbelzapfen-Deformation davonzukommen, und nicht zu vergessen, die Wunde, sprich den Deckel mitsamt Dichtung wieder ordnungsgemäß und dicht (gefühlvoll) kreuzweise verschrauben zu müssen.



Man hat's oder hat's nicht, die Motörchen des Tipgebers liefen (und laufen) bislang einwandfrei, der Gewinde-Mitnehmer hat sich bis dato nie mehr gemeldet!

Tilman Wallroth

Black Devil 4WD

Die Versandfirma Conrad-Elektronik bietet einen Geländewagen mit Vierradantrieb und einem Differential an. Die Konstruktion mit dem Namen „Black Devil 4WD" erinnert an den Yankee Enduro 84 4S. Im Conrad-Modellbaukatalog 84/85 ist dieses Fahrzeug unter der Bestellnummer des Black Devil abgebildet. Zudem war auf der „Modellbau 84" in Dortmund am Stand der Firma Conrad ein Yankee Enduro als „Black Devil" zu sehen.

Hat man das Modell zusammengebaut vor sich, so wird man feststellen, daß es sich nicht um das erwartete Fahrzeug, sondern um einen gelungenen Nachbau dessen handelt. Den Yankee Enduro für 450,–?
– Wäre ja auch zu schön gewesen! Zum Zeitpunkt des Tests (10 Monate nach Erscheinen des Modells) bestanden noch Lieferschwierigkeiten: Die vier Ölstoßdämpfer trafen vier Wochen später ein. Im Katalog sind einige Aussagen abgedruckt, die man mit anderer Meinung betrachten kann. So lautet es dort zum Beispiel: „Längswelle statt mit einem Kegelraddifferential mit einem technisch wesentlich besseren Stirnraddifferential ausgestattet." Warum soll ein Stirnraddiff besser als eines mit Kegelrädern sein? Mal ganz von der Baugröße abgesehen, denn das Differential des Black Devil ist etwa doppelt so groß wie die üblichen Kegelraddiffs.

Die Konstruktion

Der Motor liegt außermittig im Chassis. Der Tank ist rechts neben dem Motor angeordnet. Die beiliegende Kupplung ist nadelgelagert. Der Black Devil besitzt ein Mitteldifferential sowie vorne und hinten starre Durchtriebe. Das Getriebe ist zweistufig ausgeführt: Zum einem mit einem Stirnradgetriebe am Motor und zum anderen mit je einem Kegelradgetriebe an den Antriebsachsen. Nur die Kupplungsglocke ist aus Stahl, alle anderen Zahnräder sind aus dem selben Kunststoff wie die Achsschwingen, Bremsscheibe, Bremssattel und Diffgehäuse. Der Black Devil verfügt über insgesamt 15 Kugellager, von denen fünf abgedeckt sind. Die Antriebsritzel sind jeweils durch ein Kugel- und ein Nadellager gelagert. Die Vorder- und Hinterachseinheiten sind mit starren Wellen verbunden. Sie sind hinter der Vorderachse durch das Differential unterbrochen. Das Chassis ist aus 3 mm Duraluminium und an den Seiten zur Versteifung hochgezogen. Anstatt der im Katalog angekündigten Noppenreifen liegen dem Bausatz sehr gute schaufelradbaggerähnliche Reifen bei.

Baubeschreibung

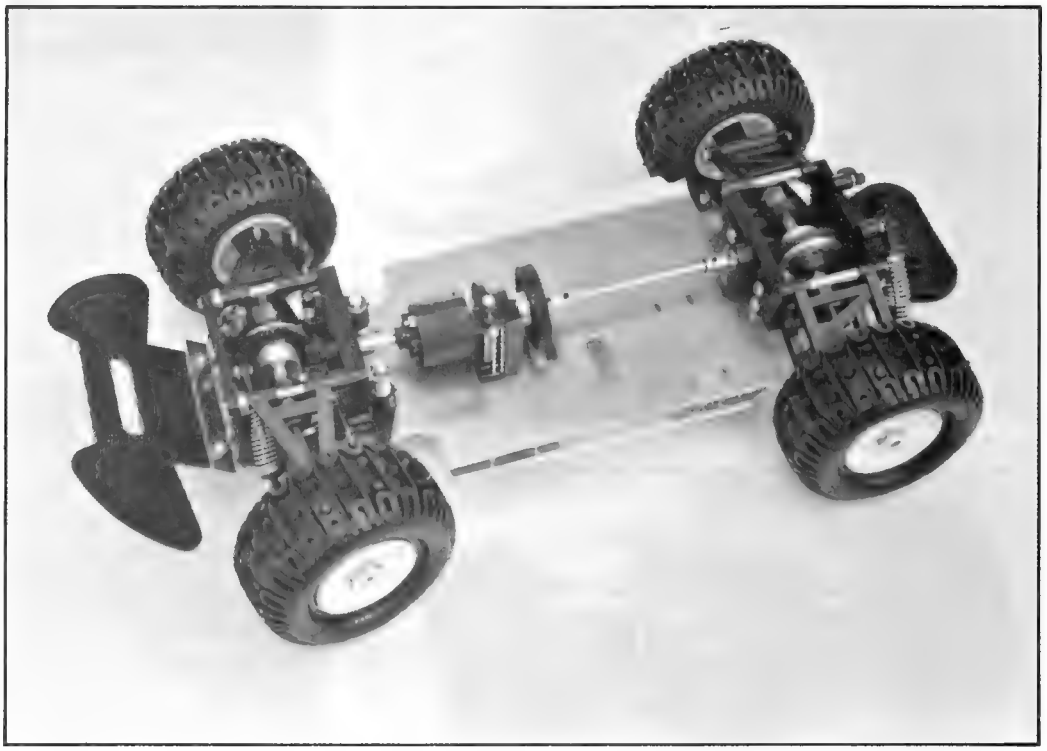
Der kleine Bausatz enthält alle Teile nach Baugruppen in Tüten verpackt. Die Bauanleitung besteht aus mehreren losen Blättern und regt gleichermaßen zum Schmunzeln wie zum Grübeln an. Der Text wurde vermutlich aus dem Niederländischen sehr fehlerhaft übersetzt. Kostprobe: „Zu den Hinterachsträger drucken wir einen Kugellager und einen Nadellager und montieren die Antriebswelle mit Zahnrad." Weniger lustig sind die Zeichnungen. Die Zahlen und Buchstaben, die die Bauteile bezeichnen, sind auf der Explosionszeichnung und den separaten Montagezeichnungen nicht identisch. Da auf die Bezeichnungen kein Verlaß ist, dürfte es gerade für Anfänger schwierig sein, die Teile an Hand der Fachbegriffe zu identifizieren. Für den geübten Modellbauer ist die Anleitung jedoch ausreichend, auch wenn sie brauchbare Tips zum RC-Einbau verschweigt und dafür zum Beispiel den wertvollen Rat gibt, die Teile für den Überrollkäfig „nach eigener Ansicht" (Zitat) zu biegen und zu montieren! Leider reichte meine Phantasie nicht aus, um mit den wenigen Teilen etwas Anständiges zu schaffen. Meine Materialkiste nahm sie also auf und übergab ein Alu-Vierkantprofil 6 mm und ein Stück Dural-Blech. Daraus entstanden zwei Halterungen, auf die eine Karosserie als Überrollschutz gesetzt werden kann. Vor dem Zusammenbau sollten alle Teile entgratet werden, damit sie gut passen. Im Gegensatz zu den sonst guten Spritzteilen sind die Befestigungsaugen der Federbeine auffällig unsauber gefertigt – hier half nur noch nachbohren. Zwei der vier Gelenkbolzenadapter passten nur sehr schwer auf die Achsen. Anstatt eines Hammers sollte hier besser feines Schmirgelpapier, mit dem die Achsen etwas abgeschliffen werden, zum Einsatz kommen.

Zum Einstellen des Gelenkwellenspiels müssen sich die Adapter nämlich leicht verschieben lassen.

Der Motoreinbau ist gar kein Problem. Jeder 3,5 ccm-Motor ist dank der variablen Befestigungsblöcke einsetzbar. Etwas schwierig ist es, die Kupplungsbacken, welche aus einem Teflon-Drehteil bestehen, genau in der Mitte durchzusägen. Der RC-Einbau verlangt einige Änderungen: Der Tank muß bei Verwendung eines Motors mit Schiebevergaser ca. 2 cm nach rechts versetzt werden, um Platz für das Gasservo zu haben. Die beiliegenden Servo-Halterungen können wegen ihrer gigantischen Ausmaße nicht verwendet werden, so daß die Servos mit langen M3-Schrauben direkt auf das Chassis montiert wurden. Für Rudergestänge liegen lediglich einige Stahldrähte bei, mit denen keine zufriedenstellende Lenkung zu erreichen ist. Ich zog es vor, die Anlenkung mit bewährten Kugelköpfen und Gewindestangen aufzubauen. Die Härte des Lenkungsdämpfers ist zwar nicht verstellbar, aber für den Black Devil richtig abgestimmt.

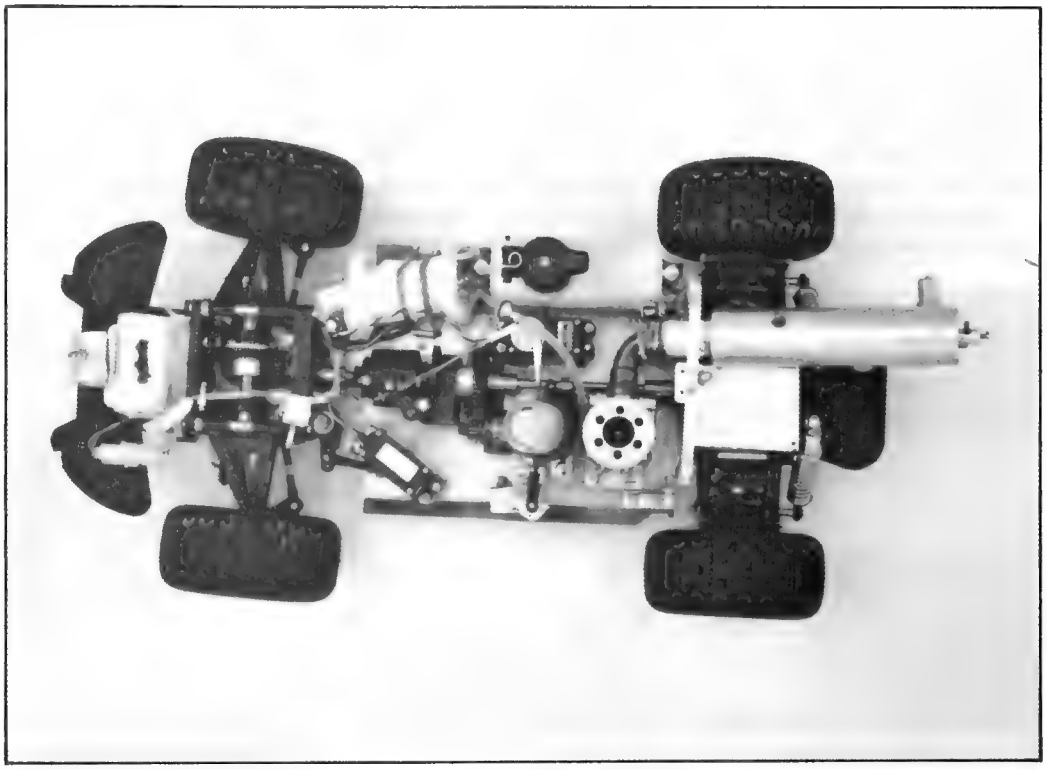
Fahrtest

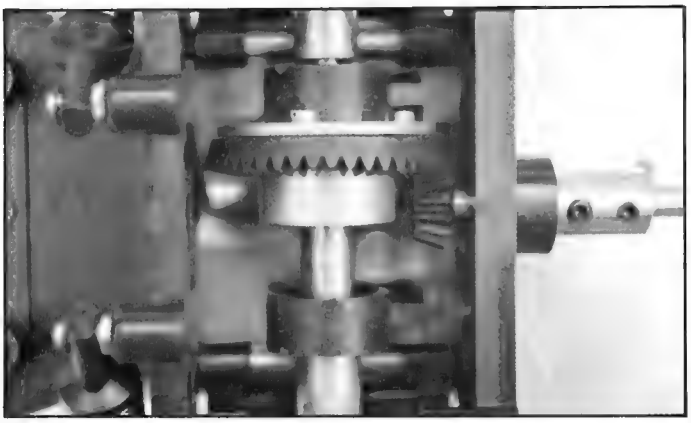
Die ersten Fahrversuche wurden auf einer relativ harten Geländepiste vorgenommen. Bereits nach 10 Metern blieb der Wagen stehen, denn die Madenschraube einer Wellenkupplung konnte die auftretende Kraft nicht halten. Nachdem dasselbe nochmals passierte, wurde das Modell größtenteils auseinandergenommen, um die Wellen mit Flachstellen (feilen) zu versehen. Wer sich Arbeit ersparen will, sollte es vor dem Zusammenbau erledigen! Zurück auf der Piste drehte der Black Devil gemütlich ein paar Runden. Ohne die Ölstoßdämpfer sprang er recht munter umher – bis er schließlich nach einem Überschlag auf dem Dach liegenblieb. Bei dieser Gelegenheit merkte ich, daß der Tankverschluß nicht dicht ist. Einzig mögliche Lösung des Problems ist eine Investition in einen besseren Tank! Nach dieser kleinen Panne jagte ich den Teufel mit hoher Geschwindigkeit über die Bahn. Vor allem beim Beschleunigen drehen die Vorderräder dank des Mitteldiffs durch (Ich frage mich, ob ein solches Differential für einen Modellgeländewagen nötig ist ?!). Der Wagen bleibt bei allen Manövern schön in der Spur, und trotz des starren Durchtriebs und einem geringen Lenkausschlag kommt er mit kleinem Wendekreis gut durch die Kurven. Im Gelände ist das Fahrverhalten als leicht übersteuernd (schnelle Kurven) bis neutral zu bezeichnen. Die ungewöhnlichen Reifen bringen die Kraft sehr gut zu Boden. Nach fünf Minuten zügigen Fahrens blieb der Black Devil stehen. Ich traute meinen Augen nicht: Eines der Antriebsritzel sah aus, als hätte man es auf der Drehbank abgedreht. Glücklicherweise war noch eines in Reserve vorhanden. Nach drei weiteren Runden war das zweite Ritzel ebenfalls total verschlissen. Da ich peinlich genau auf das richtige Getriebespiel achtete, kann es nur am ungeeigneten, zu weichen Material liegen. Dieses Problem ist Conrad bekannt und soll in nächster Zeit behoben werden. – Nach zwei Wochen Wartezeit trafen neue Antriebsritzel ein. Die im Katalog beschriebene abnehmbare RC-Einbauplatte existiert demnach nicht. Die Getriebeabdeckung paßt gut, wurde von mir aber nicht angewandt, da ich bereits selber eine anfertigte. Es ist sehr zu empfehlen, das hintere Getriebe abzudecken, da die Vorderräder viel Dreck nach hinten schaufeln. Da ich die RC-Anlage und den Tank schon montiert hatte, wurde auch auf die obere Chassisplatte verzichtet. Die Ölis sollten jedoch getestet werden. Hier traten Schwierigkeiten auf: So müssen die Bohrungen der Verschlüsse nachgebohrt werden, damit die Kolbenstangen leicht hindurchpassen. Die beiliegenden Sicherungsringe waren zu klein. Die nötigen 3 mm-Sicherungsringe sind im Industriefachgeschäft oder Modellbaufachhandel zu bekommen. Nach dem Zusammenbau und einer Füllung mit dünnflüssigem Öl war festzustellen, daß sich die Feder beim Zusammendrücken am Dämpfergehäuse verklemmt.



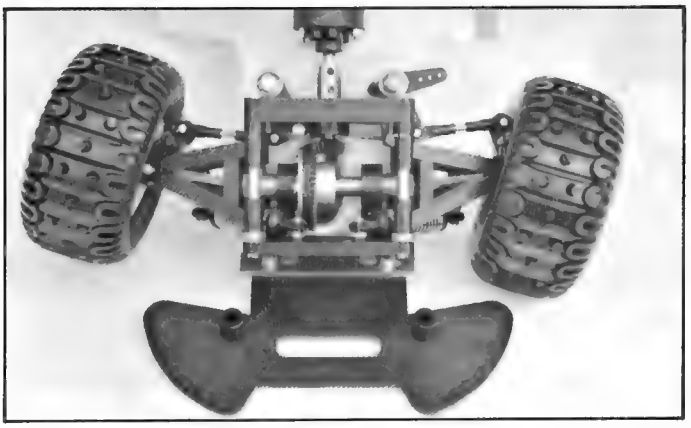
Das montierte Chassis des Black Devil.

Das fahrbereite Modell.





Das Hinterachsgetriebe.



Die Vorderachseinheit.

Auf einen Blick

Technische Daten

Fahrzeug: Black Devil 4WD
Länge (ohne Karosserie): 470 mm
Breite: 279 mm
Radstand: 286 mm
Spurweite vorn: 224 mm
Spurweite hinten: 224 mm
Reifendurchmesser vorn: 108 mm
Reifendurchmesser hinten: 108 mm
Reifenbreite vorn: 55 mm
Reifenbreite hinten: 55 mm
Bodenfreiheit: 28 mm
Vorderachse:
Nachlaufwinkel: 0-5
Nachlauf: 0-6 mm
Spreizung: 0
Lenkrollradius: 22 mm
Lenkhebelwinkel: 20
Sturz: 0

Konstruktionsbeschreibung:

Vorderachsaufhängung: Doppelquerlenker, Kunststoffspritzteile
Achsschenkel vorn: Kunststoffspritzteile
Chassis: 3 mm Alu, seitlich hochgezogen
Hinterachsaufhängung: Doppelquerlenker, Kunststoffspritzteile
Hinterachse: Halbachsen und Achsstummel aus Stahl.
Kupplung: Fliehkraft, Kunststoff/Stahl
Getriebe: Stahl, Kunststoff am Motor, an den Achsen Kegelradgetriebe aus Kunststoff.
Untersetzung: 1:9,2
Differential: Stirnraddiff in der Mitte.

Ausrüstung des Testmodells:

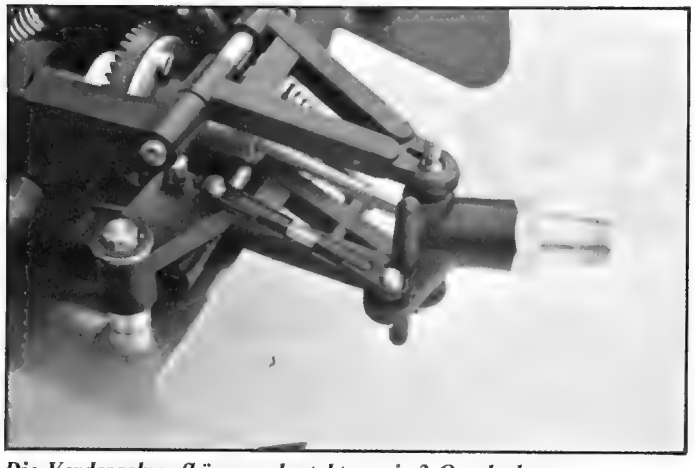
Fernsteuerung: Robbe Eco.
Motor: OS 21 FSR
Tank: 125 ccm
Karosserie: Material für Überrollkäfig beiliegend.
Gewicht: 2900 g (kpl. fahrfertig).

Sie wird am unteren Federteller nicht fixiert und verrutscht deshalb. Auch hier sind die Befestigungsaugen in der schlechten Qualität hergestellt. So weit vorgedrungen, wird man schon von der nächsten Merkwürdigkeit erwartet: Die im Durchmesser sehr großen Ölis lassen sich nur hinten anbringen. Vorne ist einfach kein Platz! Nun denn – zwecks Studiums des veränderten Fahrverhaltens wurde nochmals die Buggy-Piste besucht. Auf der hartgefrorenen offenbart es sich, daß die Federn viel zu hart sind. Mit weicheren Federn zeigen die Dämpfer schließlich die erwartete Verbesserung der Straßenlage: Die Hinterräder haben ständig Bodenkontakt. Die ungedämpfte Vorderachse liegt natürlich nach wie vor unruhig. Das heißt: Die Vorderräder haben sehr schlechten und seltenen Bodenkontakt. Gerade hier wären Dämpfer wegen der Lenkung von Vorteil. Nach insgesamt 20 Minuten Fahrzeit sahen die Kegelräder recht lädiert aus, der zweite Satz Antriebsritzel verabschiedete sich auch schon.

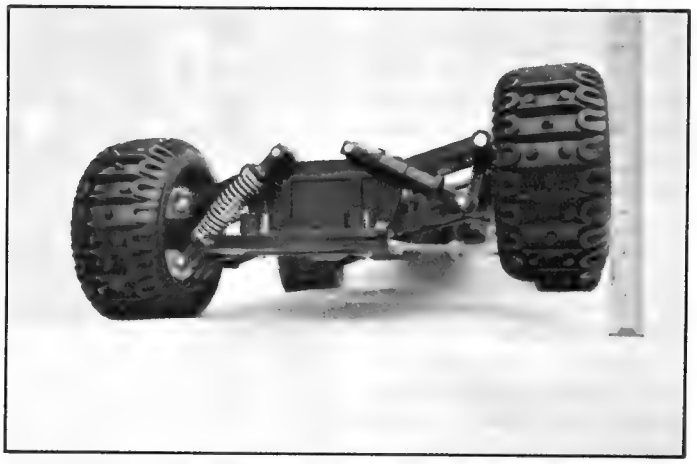
Fazit

Zitat aus dem Katalog: „Wettbewerbsfahrer können mit diesem Modell ihr fahrerisches Können unter Beweis stellen". Ich würde eher sagen: „ . . . ihr bastlerisches Können unter Beweis stellen". Der Black Devil ist also für Anfänger nicht unbedingt geeignet, da doch sehr viele Probleme auftreten. Wettbewerbsfahrer werden sich wohl kaum ein unausgereiftes Modell anschaffen. Wer soll es also kaufen? – Nun, höchstens die Wochenendfahrer, die aber auch nur dann Spaß dran haben werden, wenn sie sich die Stahlzahnräder, die demnächst bei Conrad erscheinen sollen, oder die Originalstahlzahnräder von Yankee anschaffen. Einige Phantasie und Erfahrung beim Bau und Umgang mit Buggys sollte auf jeden Fall vorhanden sein.

Bezugsquelle: Conrad-Elektronik/Hirschau. Verk.-Preis: 449,– DM. Wenn der Hersteller die erwähnten Unzulänglichkeiten beseitigt, strahlt der Black Devil in einem günstigeren Licht. **Guido u. Jan Burgsmüller**



Die Vorderachsaufhängung besteht aus je 2 Querlenkern.



Der Federweg an der Hinterachse beträgt 25 mm.

Bauvorschlag für einen Kenworth-Truck

Da ich sicherlich nicht der einzige bin, der ohne großen finanziellen Aufwand einen Truck bauen möchte, der zudem gut aussieht, stelle ich hier einmal eine Möglichkeit vor.

Die Zugmaschine entstand aus zwei Bausätzen: Vom Robbe-Truck wurde das Chassis verwendet, die Karosserie und einige andere Teile stammen von einem 1:16er Plastik-Standmodell der Firma Monogram.

Das Robbe-Chassis erhielt ich aus einem Sonderangebot für rund 100,– DM. Den Plastikbausatz erhält man für ca. 90,– bis 120,– DM.

Bevor ich loslege, muß ich erst einmal auf den Robbe-Truck eingehen. Der empfohlene Verkaufspreis liegt bei 298,– DM. Wenn man nun mal ganz nüchtern rechnet: Die Karosserie ist ein kaum detailliertes Tiefziehteil, dessen Handelswert ich auf 20,– DM schätze. Dann blieben für das Chassis, welches aus einem offenen Stirnradgetriebe, einem 540er Mabuchi und einer angetriebenen, starren Hinterachse besteht, noch 278,– DM. Für ein paar Mark mehr könnte man auch schon ein sehr hochwertiges LKW-Chassis anderer Firmen erstehen. Kommt man jedoch so günstig an den Robbe-Truck wie anfangs erwähnt, ist das Preis-/Leistungsverhältnis zufriedenstellend.

Der Plastikbausatz wird nur von Monogram hergestellt. Das Besondere an diesem Bausatz ist meiner Meinung nach die unübertreffliche Detailtreue der Karosserie. Der Maßstab 1:16 bei LKW-Plastikmodellen ist übrigens einzigartig, und es gibt auch nur drei verschiedene Typen. Der Preis für diesen Bausatz ist voll gerechtfertigt.

Jetzt geht's aber los.

Das Chassis ist im Maßstab 1:16 gefertigt, für meinen Zweck aber mußte es um 5 cm verlängert werden. Gesagt – getan. Man nehme eine Eisensäge und sägte mit dieser das Chassis genau in der Mitte zwischen Vorder- und 1. Hinterachse durch. Links und rechts verschraubt man es nun z. B. mit zwei 150 mm langen Aluvierkantprofilen. Die nun zu kurze Antriebswelle muß ebenfalls in der Mitte durchgesägt, und mit einem Rohr, welches einen Innendurchmesser von 6 mm hat, um 5 cm verlängert werden.

Da die Antriebswelle ca. 0,1 mm dicker als der Innendurchmesser des Rohres ist, müssen die zwei Wellenstücke in das Rohr eingeschlagen werden; das hat den Vorteil, daß man die Wellenstücke nicht mehr verschrauben muß.

Das Getriebe ist, wie schon erwähnt, offen. Die Zahnung ist extrem grob, wodurch ein sehr „Truckunübliches", an einen Getriebetotalschaden erinnerndes, Fahrgeräusch entsteht. Um dieses wenigstens etwas zu dämpfen, wurde das Getriebe abgedeckt und mit Fett gefüllt. Dies geht folgendermaßen vor sich: Die obere Hälfte des Getriebes wird mit einem durchgesägten „Tupperware-Becher", die untere mit zurechtgeschnittenen ABS-Stückchen in Form eines Kastens abgedeckt.

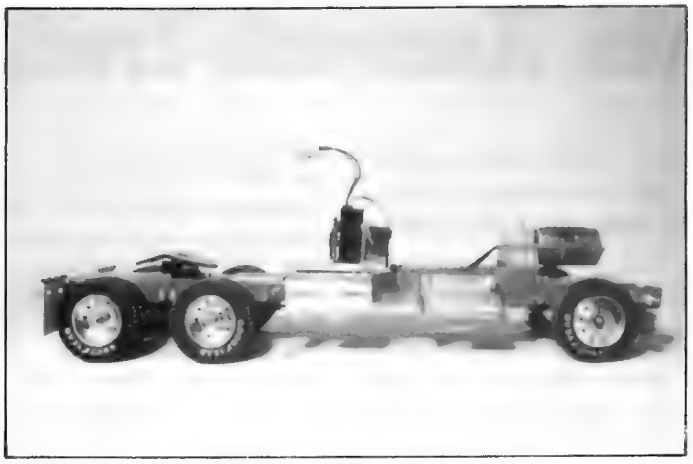
Die Felgen, welche dem Plastikbausatz beiliegen, sind verchromt. Da ist es selbstverständlich, daß diese auch zum Einsatz kommen. Je eine Felge vom Robbe- und Monogram-Truck werden aufeinander geklebt. Nach dem Trocknen wird die verchromte Felge aufgebohrt (6 mm). Durch beide Felgen werden anstatt der Plastiklager MS-Lager eingesetzt. Die vorderen Radkappen werden einfach auf den fertigen Reifen aufgeklebt.

Die Karosserie ist die Hauptsache des ganzen Modells. Sie besteht hauptsächlich aus drei Teilen. Die Motorhaube und das Führerhaus sind je ein Teil. Die Schlafkabine muß aus Seiten- und Dachteilen zusammengesetzt werden. Die fertiggestellten Karosserieteile werden nun mit Zwei-Komponentenkleber zusammengeklebt. Bevor weitergearbeitet wird, muß die Karosserie noch lackiert werden. Hier empfiehlt es sich, sie rot zu lakkieren, da sie in diesem Farbton auch hergestellt wurde. Manch einer wird sagen: Wenn die Karosserie schon farbig ist, muß sie doch nicht auch noch gespritzt werden. Das ist zwar richtig, aber beim Bau entstehen manchmal Kratzer, und dies sieht nicht sehr hübsch aus. Als nächstes wird der Kühler eingeklebt. Anstelle der Alustoßstange vorne wird die verchromte Kunststoffstoßstange montiert. Da mir diese Stoßstange etwas schmal erschien, wurde noch eine Schürze montiert. Sie ist aus Alu mit aufgeklebter Spiegelfolie (gibt es bei Glasereien) gefertigt und wird unter die Stoßstange geschraubt.

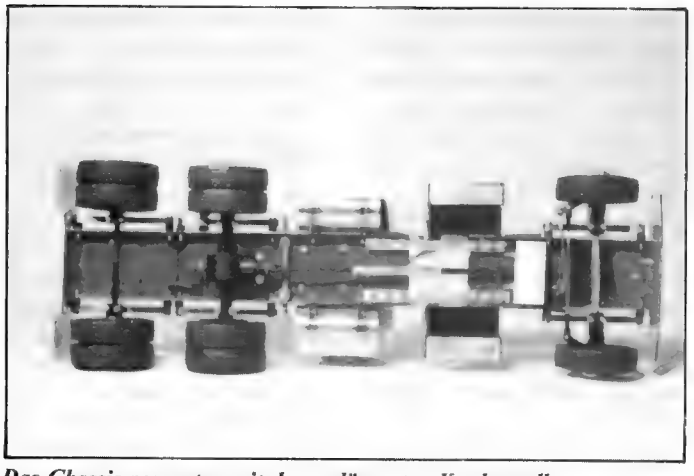
Die Treppen werden nach Bauanleitung zusammengeklebt und an das Chassis montiert. Die Tanks werden zuerst montiert und dann zusammengeklebt. Sie sind mit einer etwas seltsamen Alufarbe beschichtet. Wenn man sie zu oft bzw. zulange anfaßt, löst sich diese nämlich ab. Dadurch kommt das schwarze Grundmaterial zum Vorschein. Also nicht unnötig begrabbeln!

Um die Fernsteuerung unterzubringen, wird nun der Boden aus der Schlafkabine wieder herausgetrennt, bis auf einen Rand von 5 mm, der stehenbleiben muß, um die notwendige Stabilität nicht zu verlieren.

Nun wird die Karosserie, wie in der Bauanleitung (welche übri-

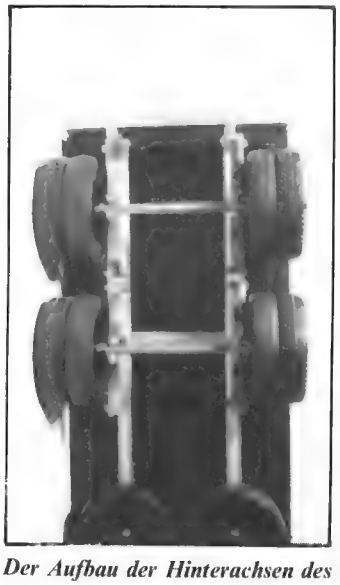


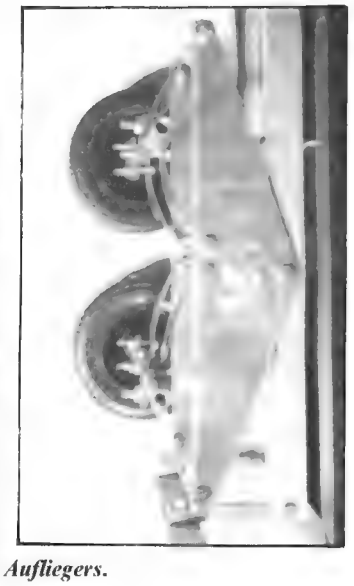
Das geänderte Chassis des Robbe-Truck.



Das Chassis von unten mit der verlängerten Kardanwelle.

Die Karosserie stammt von einem Plastik-Bausatz.





Der Aufbau der Hinterachsen des Aufliegers.

Hervorragende Detailtreue des Fahrerhauses.

Auf einen Blick

Technische Daten:

Länge:	530 mm
mit Anhänger:	1140 mm
Breite:	170 mm
Radstand:	315 mm
bzw.	410 mm
Spurweite vorn:	135 mm
Spurweite hinten:	150 mm
Reifendurchmesser vorn:	70 mm
hinten:	70 mm
Reifenbreite vorn:	20 mm
Reifenbreite hinten: (×2 da Doppelbereifung)	20 mm
Bodenfreiheit:	25 mm
Gewichtsverteilung: vorn/hinten	50/50 %

Konstruktionsbeschreibung:

Vorderachsträger: Kunststoffspritzteil

Achsschenkel vorn: Kunststoffspritzteil

Chassis: Rotes Alu-U-Profil

Hinterachsaufhängung: Blattfedern

Hinterachse: 1 × Starrachse angetrieben; 1 × Schleppachse

Kupplung: Keine

Getriebe: Messing, Kunststoff, Aluguß. An Motor Stirnradgetr., an 1. Achse Kegelgetr.

Untersetzung: 1:16

Differential: Keines

Ausrüstung des Modells:

Fernsteuerung: Simprop.

Regler: Speedway-Buggy

Motor: Mabuchi 550

Stromversorgung: 7,2 V/1,2 Ah

Karosserie: Kenworth

Gewicht fahrfertig: 2000 g

gens vorbildlich genau ist) beschrieben, fertiggestellt. Die Spiegel sollten erst montiert werden, wenn alles andere fertig ist, da sie sehr schnell abbrechen. Die Verglasung des Robbe-Trucks dient als Spoiler. Dazu schneidet man das Oberteil der Verglasung ab, klebt eine Stütze dran, lackiert es und klebt es auf die Schlafkabine.

Die Zierstreifen sollten, wie auf dem Foto zu sehen, abgeändert werden, da auf dem hinteren Teil der Schlafkabine zu viele kleine Konturen sind und dadurch die Streifen nicht richtig halten. In das Fahrerhaus wurde eine 1:16 Wedico Figur gesetzt. Man muß sie allerdings oberhalb der Hüfte durchsägen, da für die Beine kein Platz vorhanden ist.

Der Container-Anhänger. Die Wände des Containers bestehen aus Hartfaserplatten. Zuerst werden sie auf die gewünschte Größe gesägt. Die Wände werden mit Alu-90°-Winkeln verbunden, welche vorher auf Gehrung gesägt werden müssen. Die Wände werden mit Bügelfolie (Modellflugzeugbespannung) bebügelt. Bei meinem Anhänger wurden die Alu-Winkel farbig lackiert, so erhält man ein optimales Finish.

Das Chassis besteht aus Alu-U-Profilen als Seitenteile, und 10 × 10 Alu-Vierkanten als Streben. Die Doppelachse ist als Wippe ausgeführt und verfügt zusätzlich über vier Blattfederpakete. Die Reifen wurden vom Monogram-Truck verwendet. Hierbei wird wieder je eine Felge vom MT und RT übereinandergeklebt. In die Monogramfelge kommt als Lager die Buchse Nr. 114, welche vorher auf 6 mm durchgebohrt wurde. Als Achsen dienen MS-Rohre mit einem Außendurchmesser von 6 mm und einem Innendurchmesser von 4 mm. In die Rohre wird ein M5 Gewinde geschnitten, um die Räder zu befestigen.

Guido Burgsmüller

Der O&K-Schaufellader im Einsatz.

„Die Autos des Herrn Irentschuck"

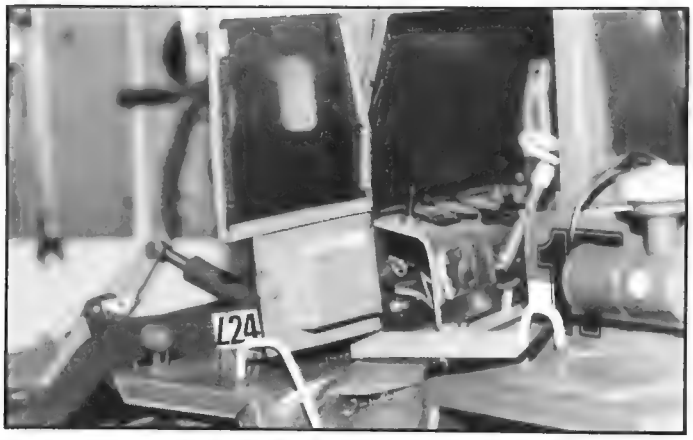
O&K-Schaufellader und Case-Planierraupe

Der Winter ist noch voll dabei und manch geplagter Parterremieter muß das weiße Ergebnis dieser Jahreszeit mühsam mit Schaufeln, Schiebern und Zuhilfenahme von dem recht unwirksamen Granulat entfernen. Die Zeitgenossen, die sich dem Bau von Nutzfahrzeugmodellen widmen, sehen den Winter wohl etwas lockerer. Kann man doch jetzt endlich ausprobieren, was man produziert hat. Mit einem Modell dauert's zwar etwas länger, aber das Schneebeseitigen gewinnt an Reiz.

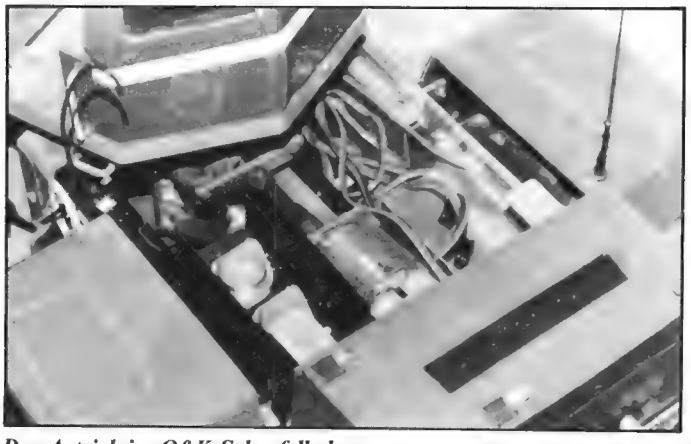
Als Wedico gerade seine ersten Trucks und Graupner noch keinen Schaufellader auf den Markt gebracht hatten, hat Herr Irentschuck bereits seinen O&K gebaut.

Vorbild war ein kleines Werbemodell von Matchbox. Wie bei ihm gewöhnlich, wurde mal kurz Maß genommen und mit Material vom Schrotthändler angefangen. Der Schaufellader ist im Maßstab 1:8 gebaut und besteht überwiegend aus Aluminiumblech. Er hat vorn eine Starrachse und hinten eine Pendelachse mit Differential. Die Felgen sind mehrfach kugelgelagert und selbst hergestellt. Die Reifen sind ursprünglich für 1:8-Rennwagen gedacht. Aber Herr Irentschuck verpaßte den Reifen kurzerhand ein Geländeprofil und hatte somit originalgetreue Räder.

Die bewegliche Schaufel ist aus Messingblech gelötet und wird z. Zt. noch mit einem Draht direkt angelenkt. Eine Hydraulik ist zwar geplant, aber im Moment gibt es noch nichts passendes, was stark genug ist. Immerhin bringt ein Objekt dieser Größe einiges Gewicht auf die Waage.



Der „Arbeitsplatz" im O&K-Schaufellader. Nicht einmal die Zeitung fehlt.



Der Antrieb im O&K-Schaufellader.

Selbstverständlich ist das Modell umweltfreundlich mit Elektromotor ausgerüstet. Hierfür diente ein kleinerer Industriemotor, der mit 12 V betrieben wird. Für Beleuchtung und andere Zusatzfunktionen kann der Akku bei 6 V abgegriffen werden. Die Frontscheinwerfer kann man glatt als Modell-Halogenstrahler bezeichnen.

Wie Herr Irentschuck erklärte, ist die Fahreigenschaft des Schaufelladers hervorragend, und er kann mit dem Modell getrost in leichtes Gelände gehen. Wenn der Akku mal leer ist, oder der imaginäre Fahrer Mittag macht, kann er sich die Sonne durch die zu öffnende Tür auf den Bauch scheinen lassen und dabei Zeitung lesen. Ein Exemplar ist in der Türtasche stets vorhanden. Und damit's auch schön bequem ist, sitzt man(n) auf Leder.

Der Anstrich des Modells entspricht dem Original, welches bei seinem Brötchengeber „schaufelt". Die Visitenkarte der Firma entspricht ziemlich genau den Ausmaßen der Originalbeschriftung und wurde sogleich als solche verwandt.

Betrachtet man die Details auf den Photos, kann man erkennen, daß es auch mit wenigen Mitteln möglich ist, ein originalgetreues Fahrzeug herzustellen. Herr Irentschuck verwendet prinzipiell keine oder kaum vorgefertigte Beschlagteile. Der Arbeitsaufwand ist zwar etwas größer, aber er will ja sein Modell selbst basteln! Und die Ergebnisse können sich sehen lassen.

Das gegenwärtige Nonplusultra ist meiner Meinung nach seine nach einem amerikanischen Vorbild gebaute Planierraupe. In seiner Wohnung hängt ein Posterfoto seines Modells, und ich habe gedacht, daß es ein Werbeplakat des Herstellers wäre.

Das Modell ist im Maßstab 1:8

Vorbild für das ferngesteuerte Modell war ein kleines Matchbox Werbemodell.

Die Case-Planierraupe auf dem Weg zum Einsatz.

gebaut, und wie der Schaufellader überwiegend aus Aluminium- und Messingblech. Mit einer Länge von 670 mm und einer Breite von 400 mm ist das ein imposanter Brocken. Die Gesamthöhe des Modells beträgt 340 mm. In ca. 500 Stunden entstand die Planierraupe. Es wurden etwa 400 Schrauben verarbeitet. Der Schätzwert eines solchen Modells beträgt DM 1500,– (ohne Arbeitszeit).

Die Case-Planierraupe ist fast wie das Original aufgebaut. Der Antrieb erfolgt allerdings elektrisch mit zwei Bühlermotoren.

Jede Kette, die aus gekröpften Kettenschlössern mit aufgeschweißten Profileisenplatten besteht, wird einzeln angetrieben und elektronisch geregelt. Die Kettenspannung erfolgt automatisch mittels Federdruck. Die Antriebsräder und die Führungsrollen haben eine Einzelaufhängung über Drehstab. Alle Räder sind mehrfach kugel- und teilweise sintergelagert. Das ermöglicht ein einwandfreies Vorwärtskommen. Es ist beeindruckend, wenn man dieses Fahrzeug im Gelände sieht. Was von den Ketten nicht plattgewalzt wird, wird fast elegant überrollt. Quasi im Zeitlupentempo sieht man das Auf- und Niedergehen der einzelnen Rollen und Kettenglieder.

Wie auch bei seinen anderen Fahrzeugmodellen ist die Raupe wahlweise mit 6 oder 12 V zu betreiben. Über einen ferngesteuerten Umschalter kann Herr Irentschuck so im ersten Gang (Geländegang) mit 6 V und im zweiten (Normalgang) mit 12 V sein Modell fahren lassen. Gleichzeitig dient dieses System wieder für Antrieb (12 V) und Zusatzfunktionen, z. B. Licht (6 V).

Der Planierschild ist überwiegend aus Messingblech gelötet. Wie beim Original ist er mit einer Kugelkopfaufhängung ausgestattet und kann getilt, d. h. leicht in Querrichtung gekippt, werden. Da auch für dieses Modell noch kein leistungsfähiges Hydrauliksystem vorhanden ist, wird der Schild mit Gestänge und einer Seilwinde bewegt.

Um auf Schnee und Eis zurückzukommen:

Die Case-Planierraupe leistet für den O&K-Schaufellader mit seinem ferngesteuerten Aufreißer am Heck die Vorarbeit. Das Eis und der verharschte Schnee werden aufgekratzt und -gerissen, und dann mit dem Planierschild für den Schaufellader zusammengeschoben.

Besonders bemerkenswert sind bei diesem Modell wieder die Feinheiten. Man(n) sitzt auf Leder, kann bei Bedarf entweder die Türen öffnen, oder das Führerhaus ganz entfernen und sich die Sonne auf den Bauch scheinen lassen. Hat man Probleme mit verlehmten Ketten und Laufwerk, wird es mit dem Spaten kurzerhand beseitigt. Der Spaten ist übrigens wie ein Original hergestellt: Blatt aus Metall, Holzstiel und beides mit Nägeln zusammengehalten!

Lassen Sie sich nicht von dem Graupneraufkleber irritieren, er ist nur aufgeklebt, weil das Modell als Blickfang bei Herrn Irentschucks Modellbauhändler im Fenster gestanden hat.

Als Bausatz würde ein solches Modell einiges kosten, und es ist nur ein Fahrzeug für wenige Individualisten. Wer eines der bisher vorgestellten Modelle bauen möchte, kann sich gerne mit Herrn Irentschuck in Verbindung setzen. Er freut sich über jede Kontaktaufnahme (Adresse: Alfred Irentschuck, Brühlstr. 80, 7185 Brettenfeld-R.a.See). Und denken Sie auch an Rückporto!

In Kürze werde ich noch einige andere seiner Modelle vorstellen. Herr Irentschuck hat noch einige Eigenbau-Trucks und zwei schöne Oldtimer. Ihnen gilt der nächste Artikel dieser Serie.

Fortsetzung folgt.

ebb

Die Case-Planierraupe im Einsatz.

Hot Rod

Die Hot Rods sind ein nationaler Stolz der Amerikaner. Im Rod-Milieu ist die Westküste der Vereinigten Staaten für ihren Lokalpatriotismus bekannt. Im Osten dagegen, genauer gesagt, im sonnigen Cleveland im Staate Ohio, geht es viel lockerer zu. Dort finden Rod-Veranstaltungen statt, die von der Größe und dem Gaudi her mit dem Oktoberfest in München vergleichbar sind.

Mitmachen darf jeder Street Rod, der vor 1949 das Licht der Welt erblickt hat. Egal, was für eine Marke er trägt, welchen Stil er bevorzugt und welche Veränderungen ihm im Laufe der Zeit angetan worden sind.

Die Ford T-Modelle gehören zweifellos zu den schönsten und aufregendsten Vertretern. Sie sind quasi die Pioniere in der Rodding-Geschichte und besitzen neben ihrem nostalgischen Charme häufig ungeheuer viel Energie. Große V8-Motoren mit über 5 Ltr. Hubraum sind in der T-Modell-Familie beliebte Dauerbrenner.

Dauerbrenner sind auch die Hot Rod Plastic-Bausätze im Maßstab 1:8, die in Europa leider nicht im Handel sind.

Und genau so ein Modell stand bei meinem Freund Bernhard seit 15 Jahren auf dem Dachboden und verstaubte. Nachdem ich ihm klar gemacht hatte, daß ich dieses Modell unbedingt haben müßte, wechselte es dann auch bei Übergabe einer Flasche Whisky den Besitzer.

Nun sollte dieses Schmuckstück nicht weiter bei mir verstauben, sondern zum Leben erweckt werden. Das heißt, das Auto sollte aus eigener Kraft fahren und ferngesteuert sein. Dazu mußte das Fahrzeug zerlegt werden, denn nicht alle Teile waren für mein Vorhaben brauchbar.

Zum Glück war das Modell mit einem qualitativ schlechten Kleber gebaut, so daß es leicht in seine Einzelteile zerlegt werden konnte.

Bis hier her war alles nur Spaß, doch nun begann ein hartes Stück Arbeit.

Das Fahrwerk wurde nach den Original-Maßen aus Aluprofilen angefertigt. Die Vorderachse mußte ausgesägt und gefeilt werden. Die Hinterachse besorgte ich mir von Tamiya, sie stammt vom Toyota Hilux 4 WD.

In die Felgen von Serpent wurde jeweils eine Hälfte der Originalfelge eingeklebt. Die Weißwandreifen sind aus eigener Produktion. Für die Federung sorgen hinten Multiplex-Öldruckfederbeine und vorne eine querliegende Blattfeder. Beide Achsen werden durch Alustreben geführt, die mit Kugelköpfen am Rahmen befestigt sind.

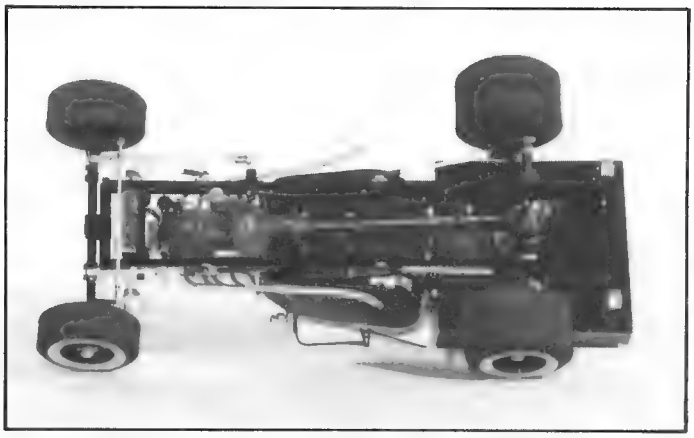
Ein besonderes Vergnügen war das Zerlegen des wuchtigen V-8-Motors, in den ich einen 12-Volt-Faulhaber-E-Motor mit angeflanschtem Planetengetriebe einsetzte, der seine Kraft über eine Kardanwelle an die Hinterachse abgibt. Damit sei über das Fahrwerk auch schon alles gesagt.

Ein besonderer Leckerbissen ist das Cockpit. Hier fehlt aber auch wirklich nichts. Kupplung, Bremse, Gaspedal, Handbremse, Armaturen und ein Schaltknüppel, den ein Totenkopf ziert. Der Boden ist mit weißen Gummimatten ausgelegt. Das Material der Sitzbank und der Seitenverkleidung ist weißes Lederimitat. Die vertikal gestellte Lenksäule, das nach unten gebogene große Lenkrad und die einer Gartenbank ähnliche Sitzposition lassen darauf schließen, daß das Fahren des Original Hot Rod nicht unbedingt ein Vergnügen ist.

Es war auch kein Vergnügen, das ehemals türkisfarbene Monster zu lackieren. Trotz gründlicher Vorarbeit (Schleifen und Grundieren) markierten sich nach dem Trocknen der Farbe immer wieder Stellen, an denen vorher Aufkleber gesessen hatten. Erst nachdem ich eine Dose mattschwarz auf das Cockpit gesprüht hatte und dieses nach dem Trocknen klar lackierte, war der Geistereffekt verschwunden.

Das Unterbringen der RC-Anlage war ebenfalls nicht ganz einfach. In der vorderen Hälfte war kein Platz. So blieb nur der Raum im Rahmen über der Hinterachse.

Hier installierte ich das Lenkservo und den elektronischen Fahrtenregler. Der Empfänger verschwand unter der Sitzbank im Cockpit. Für die Akkus war kein Platz mehr. Sie mußten auf die Ladefläche und wurden unter einer Kistenattrappe getarnt.



Der umgestaltete Antrieb des ehemaligen Standmodells

Das Cockpit des Hot Rod

So hatte schließlich alles seine Ordnung und die erste Probefahrt konnte beginnen.

So heiß, wie das Auto aussieht, ist seine Fahrleistung nicht. Mit 10 km/h ist es nicht gerade schnell. Die Kraft ist allerdings enorm, es gibt keine Steigung, die der Ford nicht schafft. Sicher, manchmal würde ich mir wünschen, daß beim Beschleunigen die Fetzen nur so fliegen, aber was nicht ist . . . ist nicht. Dafür ist so die Gefahr der schnellen Zerstörung nicht so groß. Außerdem ist der Faulhaber-Motor äußerst sparsam. Die Akkuladung reicht für 6 Std. reine Fahrzeit.

Der Akku mußte unter einer Kiste auf der Ladefläche versteckt werden

Aufgrund meiner langen Erfahrung im Modellbau (man verzeihe mir die angeberische Feststellung) mußte nach der Fertigstellung und den ersten Probefahrten am Modell nichts mehr geändert werden, und ich bin ein ganz klein wenig stolz darauf, daß mir der Umbau so gut gelungen ist.

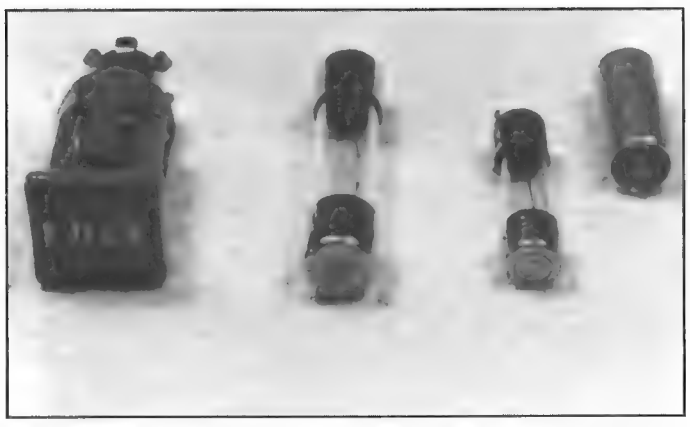
Gerhard Voss

· TIPS · TIPS · TIPS · TIPS · TIPS · TIPS · TIPS ·

Tip zum AYK TX 300 Lader

Dieses Automatikladegerät kann auch als Motortester verwendet werden, wobei der zu prüfende Motor nur mit Leerlaufdrehzahl bzw. leichter Belastung laufen sollte. Dies hat seinen Grund darin, daß die Sicherung des Gerätes bis max. 5 A Strom ausgelegt ist.
Nun kommt es gelegentlich vor, daß bei stark getimten Motoren die Sicherung durch den hohen Anlaufstrom durchbrennt. Leider befindet sich im Gerät eine Sicherung nach US-Norm (6 × 30 mm). Diese sind meist schwer aufzutreiben. Ich ersetzte den Sonderling durch eine 5 A Feinsicherung nach DIN-Norm (5 × 20 mm).
Dazu drehte ich mir einen Adapter aus Aluminium und kann in Zukunft „normale" Sicherungen verwenden. Vor einer Überbrükkung des Sicherungshalters mittels Alufolie etc. möchte ich abraten, die Elektronik quittiert sonst ihren Dienst.

Roland Pieper



Links der Sicherungshalter, daneben die US-Sicherung, die DIN-Sicherung und der Adapter.

Tip: Kabelsalat

Meine Frau und ich sind Off-Road-Elektrofahrer, und da diese Rennen meistens im Freien stattfinden, wird nicht nur die eigene Person, sondern auch die Ausrüstung sowie insbesondere das Ladegerät naß. Was man wohl nicht verhindern, aber zumindest vermindern kann. Muß man von der bordeigenen Kfz-Batterie laden, sind die Anschlußkabel der meisten Ladegeräte zu kurz. Wird dieses verlängert, bekommt man ungewollt einen Spannungsabfall und eine nicht zu schließende Tür.
Abhilfe schafft da ein Stecker für den Zigarettenanzünder und eine Bananensteckerkupplung. Rüstet man seine ganzen 12 V Verbraucher wie Lötkolben, Bohrmaschine usw. auf dieses System um, so ist der lästige und gefährliche Krokodilklemmen-Wald auf den Batteriepolen beendet. Die Leitungen für den Zigarettenanzünder verkraften gut und gerne 10 A.

Gisela und Günter Schmidtke

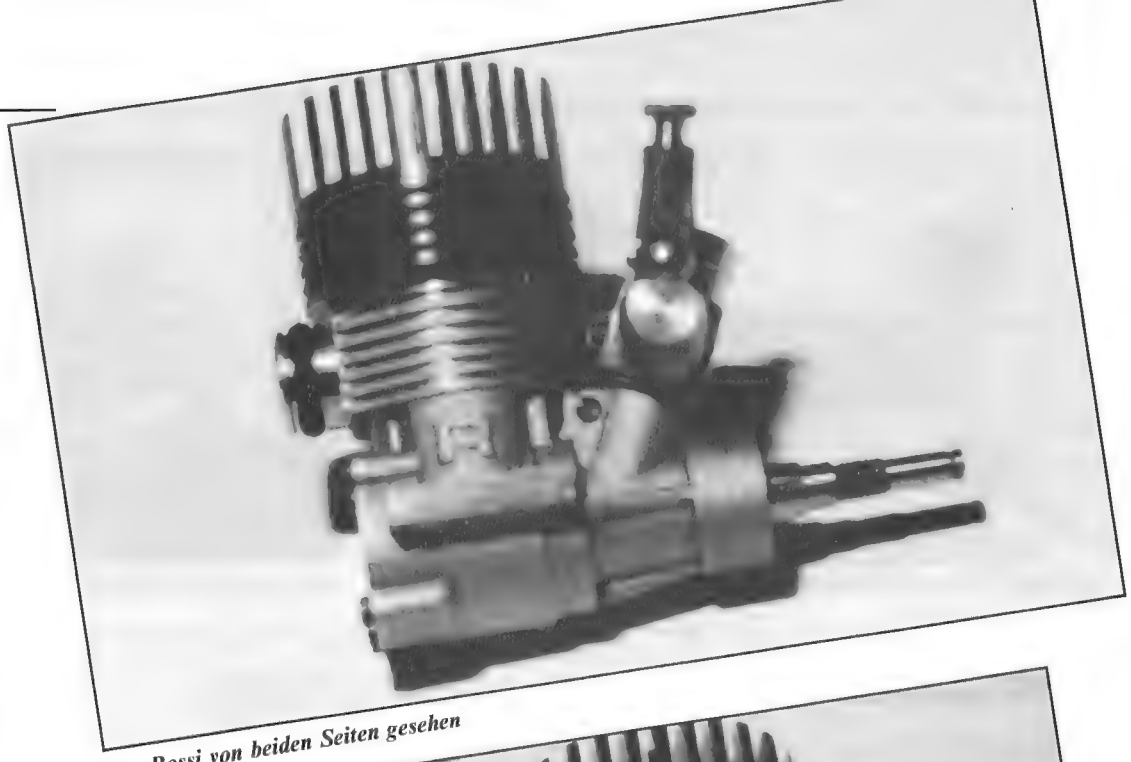
Motortest Rossi R 21 RC ABC Car

von J. Rueß

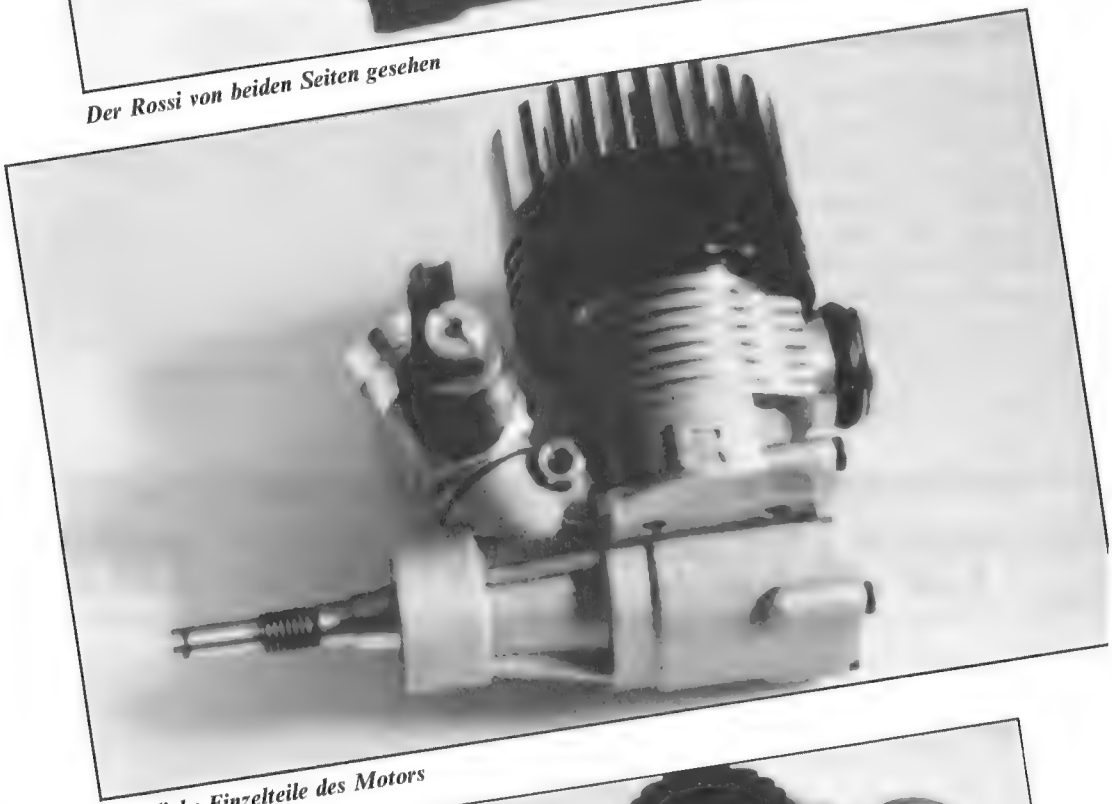
Hochleistungs-Rennmotoren der italienischen Firma Rossi brauchen eigentlich kaum vorgestellt zu werden. Unzählige Wettbewerbserfolge zu Lande, zu Wasser und in der Luft bilden die Grundlage für den guten Ruf der Rossi-Motoren. Seit gut einem Jahr gibt es von Rossi nun auch einen 3,5 ccm Motor zum Antrieb von funkferngesteuerten RC-Cars, den Rossi R 21 RC ABC Car.

Konstruktionsbeschreibung

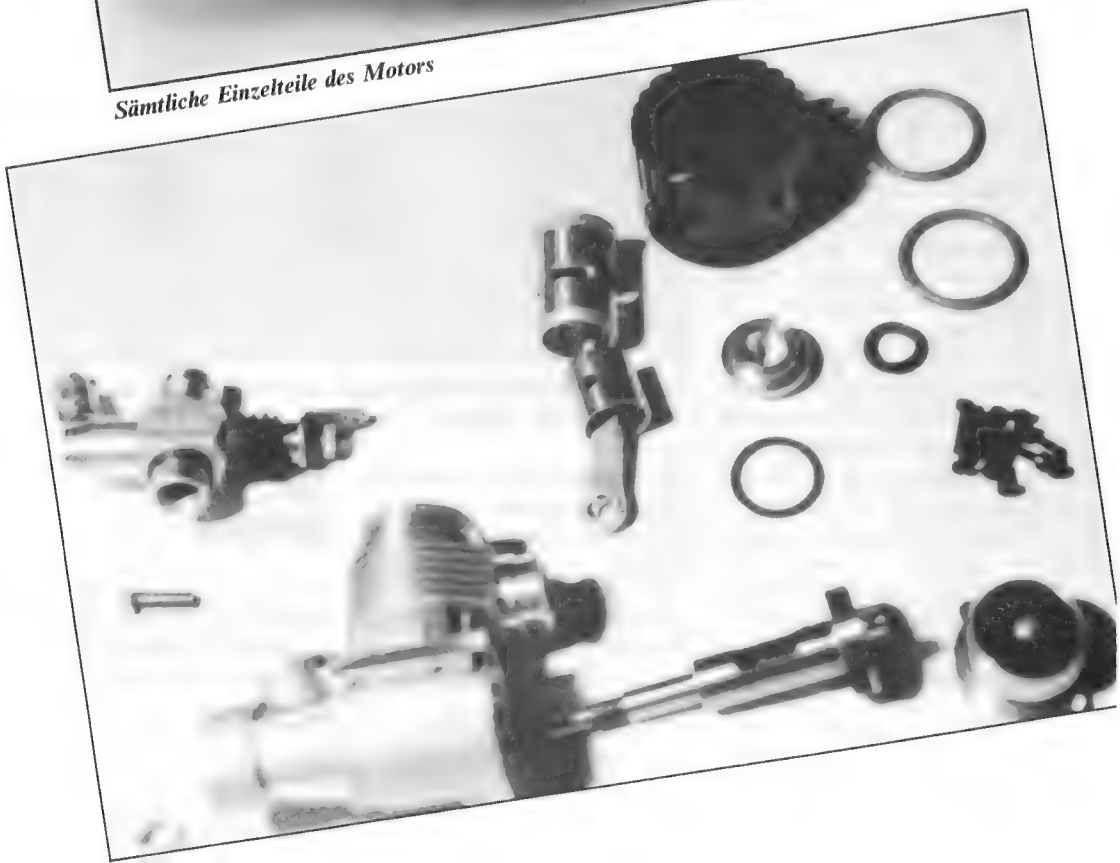
Das Rossi R 21 Gehäuse ist einteilig und aus bestem, leicht rauhem Alu-Druckguß gefertigt. Besonders charakteristisch sind die angegossenen, zum hinten liegenden Auspuffstutzen hin verlaufenden Kühlrippen. Gut gefällt die bei sämtlichen Rossi-Motoren verwendete Auspuffkonzeption: der angegossene Auspuffstutzen besitzt einen Einstich für einen speziellen, hochhitzebeständigen O-Ring, so daß der Auspuffkrümmer problemlos, dauerhaft und absolut dicht angeschlossen werden kann. Der Vergaserstutzen hat das übliche Maß von 13 mm, die Befestigung des Vergasers erfolgt zuverlässig über eine Spannschraube. Die Lagerung der Kurbelwelle erfolgt in zwei metrischen Kugellagern, das hintere, mit Spezial-Kunststoffkäfig ausgerüstete Kugellager hat 12 mm Innendurchmesser, das vordere Kugellager hat 7 mm Innendurchmesser und ist nach außen abgedeckt. Vom vorderen Kugellager verläuft ein Ölabsaugkanal zum Vergaserstutzen, damit während des Laufes kein unnötiger Ölausstoß aus dem vorderen Lager erfolgt.



Der Rossi von beiden Seiten gesehen



Sämtliche Einzelteile des Motors



Auf einen Blick

Technische Daten:
Motor:
Rossi R 21 ABC Car

Bohrung:	16,6 mm
Hub:	16,0 mm
Hubraum:	3,46 ccm

Gewicht: (incl. Rossi Schiebevergaser und Kühlkopf) 282 g

Die Kurbelwelle aus Spezial-Stahl besitzt einen angeschliffenen Lagerzapfen zur Kupplungsglockenlagerung mit 5 mm Durchmesser (SG Kupplung). Das kurze Kurbelwellengewinde ist das übliche ¼ Zoll 28 Gg. Gewinde. Der Kurbelzapfen hat 5 mm Durchmesser und ist angeschliffen. Die Ansaugbohrung in der Kurbelwelle hat 9 mm Innendurchmesser und besitzt ein recht strömungsgünstig geformtes Einlaßfenster mit beachtlichen Dimensionen. Erwähnenswert an der Kurbelwelle erscheint ferner die schräg im Kurbelzapfen zum Einlaßkanal hin gebohrte Schmierbohrung für das untere Pleuelauge sowie die kurz hinter das Einlaßfenster angeordnete Schmierbohrung für die Gleitlagerdichtstelle Kurbelwelle – Kurbelgehäuse sowie für das hintere Kugellager. Sämtliche Lagerpassungen waren beim Mustermotor optimal gefertigt, ein Nacharbeiten kann auch für den anspruchsvollsten RC-Car Fahrer entfallen.

Der Gehäusedeckel ist wie das Gehäuse aus feinem Druckguß hergestellt und an allen Flächen überdreht. Die Abdichtung übernimmt ein eingesetzter O-Ring, so daß Papierdichtungen überflüssig sind. Als Besonderheit besitzt der Gehäusedeckel eine innen aufgenietete, gehärtete dünne Stahlplatte, die die Reibung des Pleuels am Deckel minimiert und zugleich verschleißfest gestaltet.

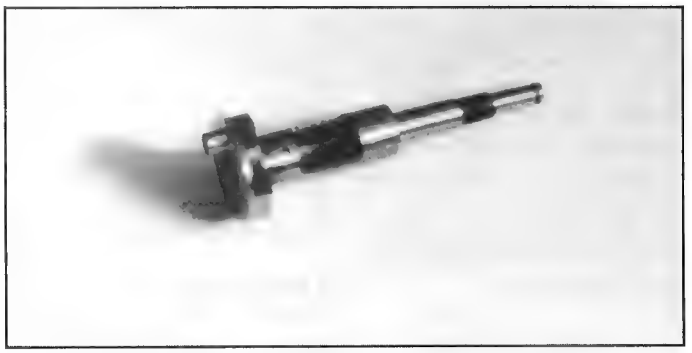
Das Pleuel ist aus Duraluminium geschmiedet. Es ist am unteren Auge mit Lagerbronze ausgebuchst, drei Schmierbohrungen, je eine schräg von unten links und rechts sowie eine schräg von oben angeordnete, sorgen für ausreichende Schmierung des Kurbelzapfens. Der Kolbenbolzen aus Stahl ist hohlgebohrt, hat außen 4 mm Durchmesser und wird im Kolben mit 2 Sicherungsringen fixiert.

Die Laufgarnitur des Rossi ist aus Bronze gefertigt, innen hartverchromt mit Alu-Kolben. Der Kolben ist gegossen, hat keine Schmiernut. Die Laufbuchse hat drei Überströmkanäle, welche alle dieselben Steuerzeiten aufweisen. Die beiden äußeren Kanäle lenken das Frischgas leicht schräg in Richtung des Aufrichtkanals, welcher seinerseits nach oben gerichtet ist. Das Auslaßfenster hat eine Höhe von 5,2 mm, nicht gerade viel für einen Rennmotor, der im Resonanzbetrieb eingesetzt werden soll. Sehr positiv aufgefallen ist die Fixierung der Laufgarnitur mit einem im Gehäuse eingepreßten Spannstift, so daß nach jedem Zerlegen des Motors die Laufbuchse immer exakt diesselbe Einbaulage erhält.

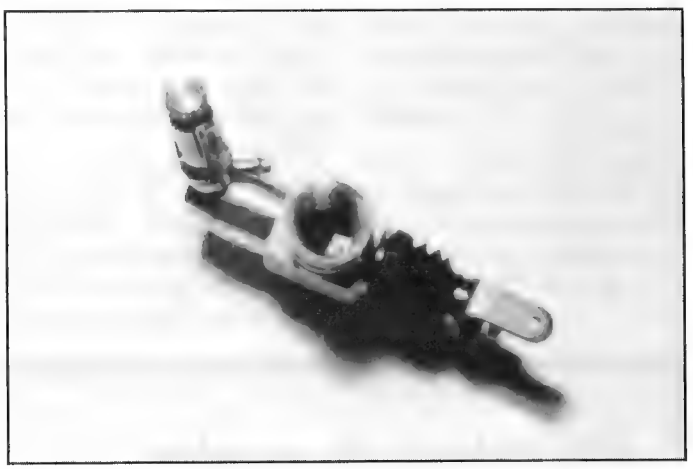
Der Zylinderkopf ist zweiteilig ausgeführt. Der Brennraumsatz wird 2 mm tief in die Laufbüchse eingeschoben und mit einer Kupferdichtung abgedichtet. Die Brennraumform ist halbkugelig mit 3,3 mm breiter Quetschkante, die nicht angeschrägt ist. Der aufgesetzte Kühlkopf ist ganz aus Aluminium zerspanend hergestellt, hoch verrippt und schwarz eloxiert. Er umschließt den Zylinder bis hinunter zum Auspuffstutzen, zur Fixierung und zur Abdichtung sind zwei O-Ringe im oben eingestochenen Kurbelgehäuse eingesetzt. Zur Abdichtung deshalb, weil sich zwischen Kühlkopf und Kurbelgehäuse ein Raum befindet, der über zwei mit Schrauben verschlossenen Öffnungen im Kühlkopf mit Öl gefüllt wird, um optimalen Wärmeausgleich vom Brennraum zum Kopf und zum Kurbelgehäuse zu erreichen.

Der Schiebevergaser ist aus Aluminiumguß gefertigt. Die Gemischregelung erfolgt über zwei Düsennadeln. Die Vollastnadel ist senkrecht nach oben angeordnet, wo sie im RC-Car optimal zugänglich ist. Die Leerlaufnadel sitzt im Stahlschieber und taucht je nach Drosselstellung mehr oder weniger in den mit einem breiten Schlitz versehenen Düsenstock. Die Leerlaufnadel

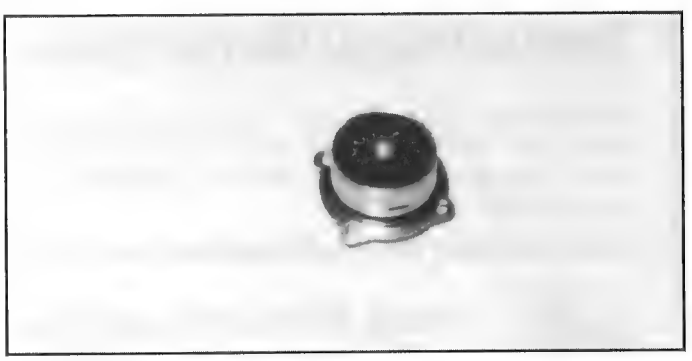
Die ABC-Laufgarnitur mit Pleuel und Brennraumeinsatz



Die Kurbelwelle; deutlich ist die hinter dem Ansaugfenster vorhandene Schmierbohrung für das hintere Kugellager zu sehen.



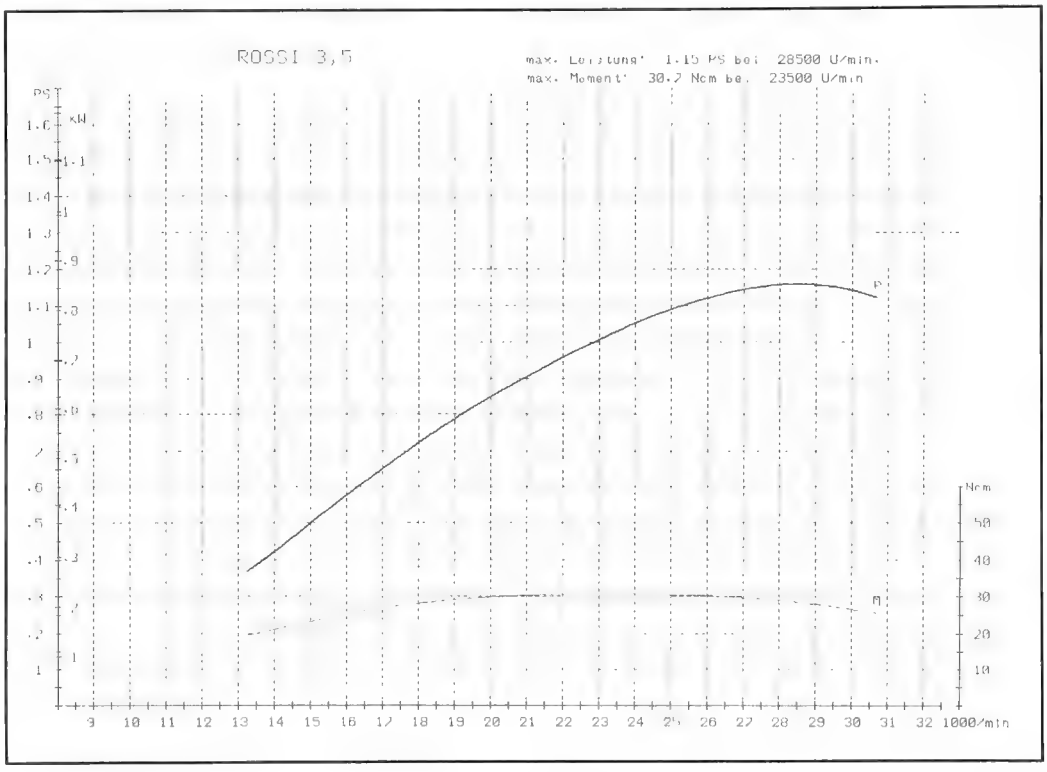
Der Rossi Zweinadel-Schiebevergaser



Der hintere Gehäusedeckel mit O-Ring Abdichtung und aufgenieteter Stahlplatte

sitzt unterhalb des Anlenkhebels, so daß sie in eingebautem Zustand schlecht mit einem Schraubenzieher verstellt werden kann. Dafür ist sie mit einem Rändel zur Verstellung von Hand versehen. Gut gelöst ist die Abdichtung aller bewegten Teile mittels eines Gummi-Faltenbalgs, selbstverständlich gibt es auch eine Anschlagschraube zur Leerlaufeinstellung. Bei dem Mustervergaser ließ sich allerdings der Drosselschieber etwas zu weit herausziehen, so daß sich ein ungünstigerer Strömungsverlauf ergab. Der Vergaserquerschnitt ist mit 8,3 mm Durchmesser recht ordentlich bemessen, wobei allerdings der bis fast zur Hälfte reichende Düsenstock und die Leerlaufnadel selbst abgezogen werden muß. Der Ansaugstutzen ist beim RC-Car Vergaser recht lang gelassen und mit einem Einstich versehen, so daß der mitgelieferte Luftfilter problemlos und dauerhaft befestigt werden kann.

Zur weiteren Lieferausstattung gehört ferner eine Glühkerze, ein Ersatz O-Ring für den Auspuffstutzen sowie eine weitere Kupferdichtung für den Zylinderkopf, damit der Motor auch für Treibstoffe mit höherem Nitroanteil (über 15 %) angepaßt werden kann.
Abschließend bleibt zu bemerken, daß der Rossi-Motor zur absoluten Spitze in puncto Fertigungsqualität inclusive aller Passungen und Materialauswahl gehört.



Laufeigenschaften
Auch auf dem Prüfstand wußte der Rossi zu überzeugen. Selbstverständlich waren auch dieses Mal die Testbedingungen gleich aller anderen Motorentests. Das heißt: Treibstoff Graupner G5, kein Auspuff oder Schalldämpfer, Messung der Leistungskurve mit Hilfe von Aluminium-Eichluftschrauben.
Das Anspringen bei kaltem oder heißem Motor ist beispielhaft. Richtig eingestellt genügt ein Versuch zum zuverlässigen Anspringen des Trieblings. Die Einstellung des Vergasers ist problemlos, genaue Einstellung von Vollgas und Leerlaufnadel ist bei solch einem Motor jedoch unabdingbar, damit der Übergang überzeugen kann und die maximal erreichbare Leistung abgegeben wird. Als Glühkerze wurde die mitgelieferte Rossi R 6 Kerze verwendet, die sich glänzend bewährte, gute Leerlaufeigenschaften verbunden mit optimaler Leistung bei langer Lebensdauer erbrachte. Über die Leistung braucht nicht viel geschrieben werden; ein Blick auf das Leistungsdiagramm genügt, um die Klasse des Rossi-Motors zu erkennen. Besonders erwähnenswert ist auch der ausgewogene Wärmehaushalt des Motors. Hier zeigt sich die Wirkung des mit Öl gefüllten Zylinderkopfes; einmal erreicht, bleibt die Drehzahl stabil ohne Schwankungen.

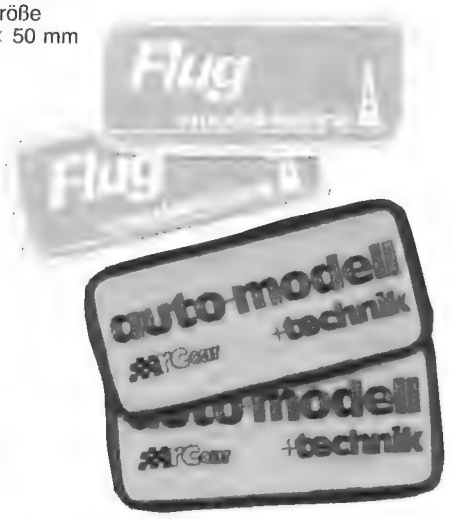
Fazit:
Der Rossi R 21 RC ABC Car ist ein Hochleistungsmotor der in allen Bereichen zu gefallen weiß. Hervorragende Verarbeitung, beste Materialauswahl, ausgewogene Laufeigenschaften mit excellenten Leistungswerten zeichnen diesen Motor aus.

Größe
115 × 50 mm

Wir haben sie wieder . . .
. . . die beliebten AMT- und FMT-Stoffaufnäher für die Hobby-Jacke!

Bestellungen richten Sie bitte direkt an den Verlag und fügen am besten einen Verrechnungs-Scheck bei oder überweisen parallel zu Ihrer Bestellung den errechneten Gesamtbetrag auf Pschkto. Karlsruhe Nr. 4480-753

Preis pro Stück inkl. Versandspesen nur DM 8,50



Größe 120 × 58 mm

Verlag für Technik und Handwerk GmbH
PF 11 28 · 7570 Baden-Baden

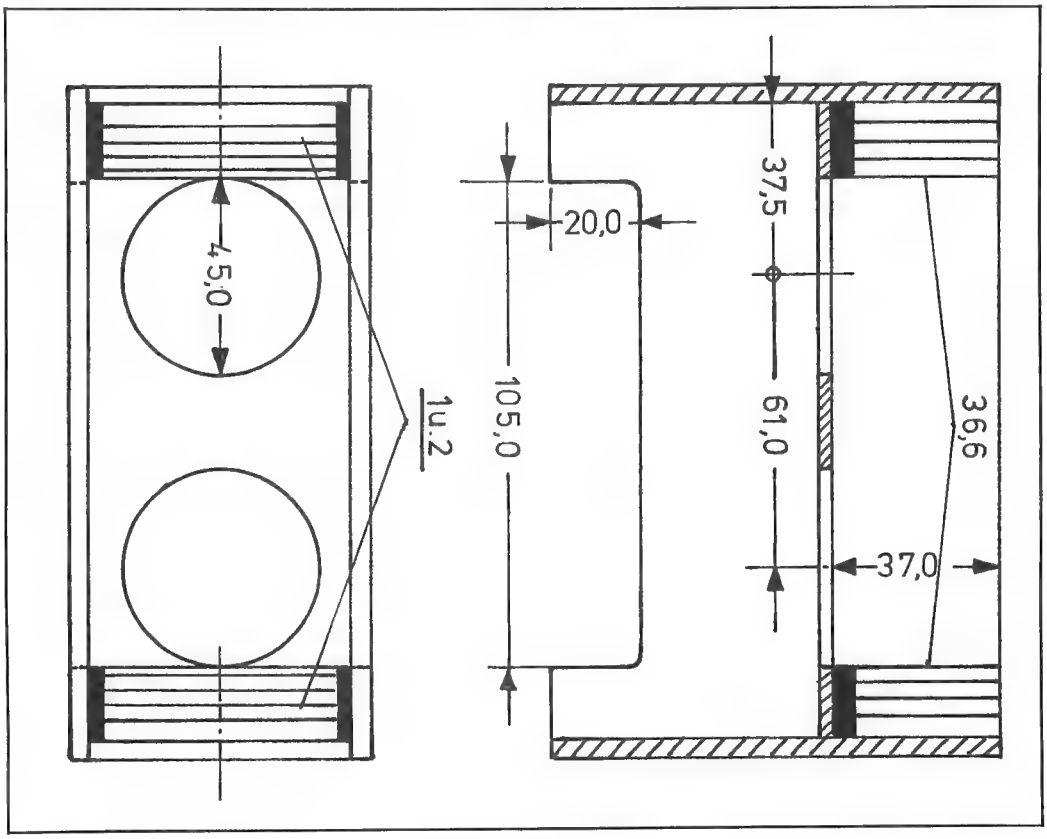
Akku - Lüfter

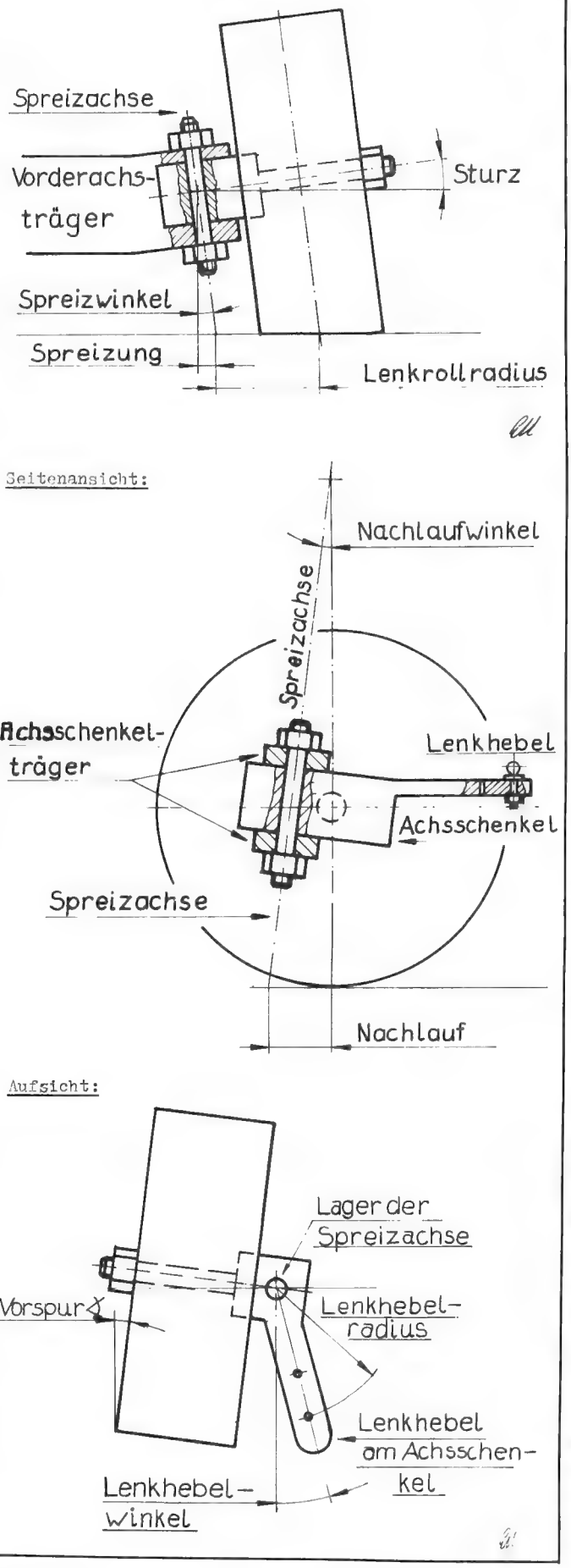
Jeder weiß, daß normal temperierte Akkus (15–20 Grad) die größte Kapazitätsaufnahme beim Schnelladen haben.
Man muß also vor dem nächsten Schnelladen die Akkus abkühlen lassen. Doch bei höheren Außentemperaturen ist es ein aussichtsloses Unterfangen, wenn man dem Akku nicht nachhelfen kann. Das von mir gebaute Gerät hat den Vorteil, 2 Akkus auch bei direkter Sonneneinstrahlung, von 40° auf 20° herunter zu kühlen. Im Normalfalle reicht das Gebläse im Druck- oder Saugverfahren aus. Doch bei extrem hohen Temperaturen benütze ich das Prinzip der Verdunstungskälte.
Man legt einfach einen Lappen, der mit Wasser oder noch besser einer Salzwasser-Lösung getränkt ist auf die Akkus und schalte den Lüfter auf Saugen. Es ist jedesmal überraschend wie gut dieses Prinzip funktioniert. Nur einen Nachteil hat das Ganze, man muß den Lüftermotoren etwas Pflege angedeihen lassen, sonst rosten sie zusammen.
Material: Plexiglas oder andere Materialien 6 mm dick, bei anderen Stärken, Klammer-Maß entsprechend ändern. Abstandshalter: Vorzugsweise aus gerilltem Gummi. Dämpfungsmaterial an der Standfläche wegen der Schwingungen und des Lärms ist ratsam.
Sollte der Kopf beim Rennen auch mal rauchen, bloß nicht den Strom für den Lüfter von den Akkus verbrauchen!!!!!!

Gisela und Günter Schmitdke

Stückliste:
Seitenteile (148) × 100 mm
2 Stirnteile 55 × 100 mm
1 Mittelteil 55 × 136 mm
Abstandshalter: 1 und 2
55 × 15 × 4,0 mm
3 bis 6 34 × 15 × 2,5 mm
1 Ein-/Aus- oder Umpolschalter
2 Bananenbuchsen
2 Lüfter 12 V
Bezugsquelle der Lüfter, Fa. Conzelmann/7012 Fellbach-Schmiden. Wer bei der Beschaffung der Lüfter Schwierigkeiten hat, kann diese bei der Fa. Conzelmann, 7012 Fellbach-Schmiden, erhalten.

Der fertige Akku-Lüfter.



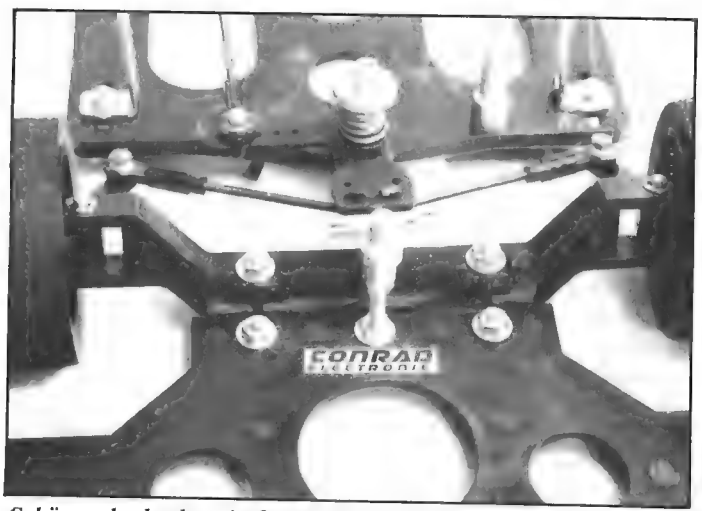


Deutlich zu sehen an diesem Bild die rückwärtige Neigung der Spreizachse, Nachlaufwinkel genannt.

WAS IST DAS?

Achsgeometrie

Die Geometrie einer Achse umfaßt die räumliche Anordnung der einzelnen Elemente wie Rad und Radführung. Da an der Vorderachse die meisten Begriffe zur Anwendung kommen, werden sie hieran erklärt, sind jedoch auch sinngemäß auf (ungelenkte oder gelenkte) Hinterachsen zu übertragen. Ist die Spreizachse, um die sich der Achsschenkel dreht, nicht genau vertikal (also senkrecht) angeordnet, so spricht man von einem Nachlaufwinkel der Spreizachse gegenüber der Senkrechten. Die gedachten Achsen von Spreizachse und durch die Radachse treffen auf der Fahrbahn in einem bestimmten Abstand auf, er wird Nachlauf benannt. Je größer der Nachlaufwinkel ist, desto größer werden die Lenkkräfte, außerdem ergibt

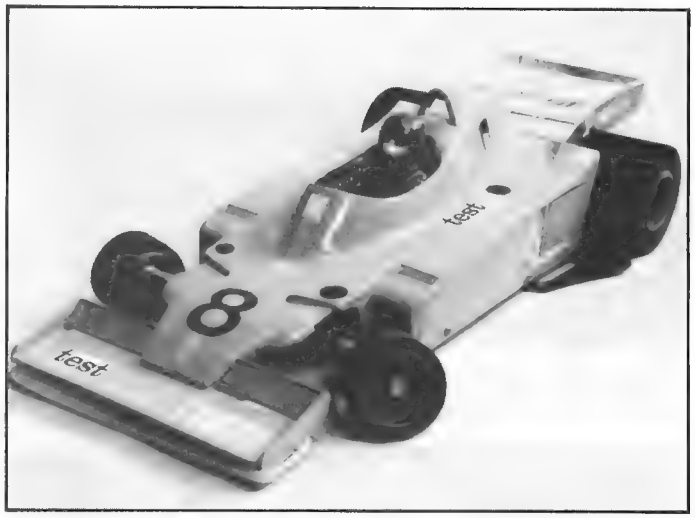


Schön zu beobachten ist bei Nachlaufwinkelvorderachsen das „Einknicken" der Räder beim Lenkeinschlag. Auch gut zu sehen der nach innen konisch abgefahrene Reifen, durch den Nachlaufwinkel bedingt.

sich (bei Kurvenfahrt) einseitiger Reifenverschleiß an der Innen- oder Außenschulter. Andererseits läßt sich das Fahrzeug über Vergrößerung des Nachlaufwinkels mehr zum Übersteuern bewegen, d. h. das Heck versucht, in der Kurve „zu überholen".
Steht die Radachse nicht parallel zum Untergrund, hat das Rad Sturz. Der Sturz ergibt sich im allgemeinen bei Federbewegungen an gefederten Achsen und kann unter Umständen auch für einseitigen Reifenabrieb verantwortlich zeichnen.
Um die Spreizachse dreht sich der Achsschenkel. Eine gedachte Achse hierdurch auf die Fahrbahn hat zur Mitte der Reifenlauffläche den Abstand des Lenkrollradius bzw. Lenkrollhalbmessers.

Sind die Räder einer Achse nicht genau parallel zur Fahrzeuglängsachse ausgerichtet, spricht man von einer Vorspur, wobei für einen guten Geradeauslauf eine positive Vorspur gewählt wird, d. h. die Räder stehen an der Vorderkante enger beisammen als an der Hinterkante. Der Lenkhebel schließlich kann ebenfalls von der Fahrzeuglängsachse abweichen, die Differenz ist der Lenkhebelwinkel. Zusammen mit entsprechender Gestängeführung kann ein Lenkhebelwinkel auch für eine differenzierte Lenkung sorgen, das jeweils kurveninnere Vorderrad wird stärker eingeschlagen.

Text/Fotos: Arnulf Thiemel
Zeichnungen: Udo Engelniederhammer



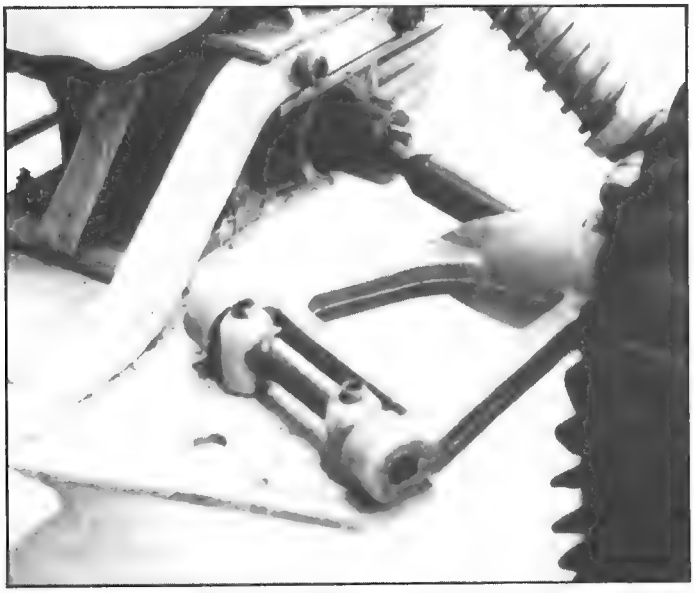
Eine typische Vorderachse eines Glattbahnrenners. Sie weist einen Nachlaufwinkel von ca. 15° auf, eine geringe Vorspur von etwa 3° und null Grad Sturz auf. Der Spreizwinkel ist ebenfalls null, der Lenkhebelwinkel etwa 40°.

WAS IST DAS?

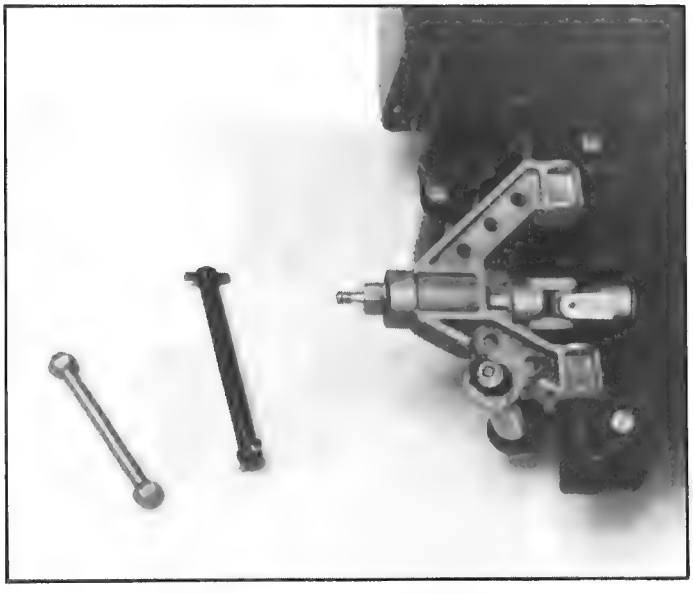
Antriebsgelenke

Spätestens mit dem Aufkommen von gefederten Modellcars waren Antriebsgelenke zur Übertragung der Drehbewegung gefragt, aber auch schon bei den ersten Frontantriebsmodellcars brauchte man Gelenke, es sollte ja gleichzeitig angetrieben und gelenkt werden. Heute werden Gelenke vor allem auf dem Weg vom mittig liegenden Getriebekasten hin zum gefedert aufgehängten Rad benötigt, wobei Front- und Allradantriebsgelenke nicht nur Federbewegungen mitmachen müssen (vertikale Bewegungsebene), sondern auch lenkbar sein müssen (horizontale Bewegungsebene), und beides auch gleichzeitig. Dazu gibt es drei Arten von Gelenken: Zunächst das Kreuz- oder Kardangelenk, das durchaus auch große Achsversätze ausgleichen kann, dann das Kugel- und das Sechskantgelenk, wobei letzteres bei entsprechend sorgfältiger Materialwahl dem Kugelgelenk an Lebensdauer ebenbürtig ist, an Laufkultur das Kugelgelenk aber überflügelt.

Arnulf Thiemel



Ein Kugelgelenk an seinem Einsatzort, dem Getriebeausgang. Ein zweites Gelenk sitzt am Radträger, durch einen Schild geschützt.

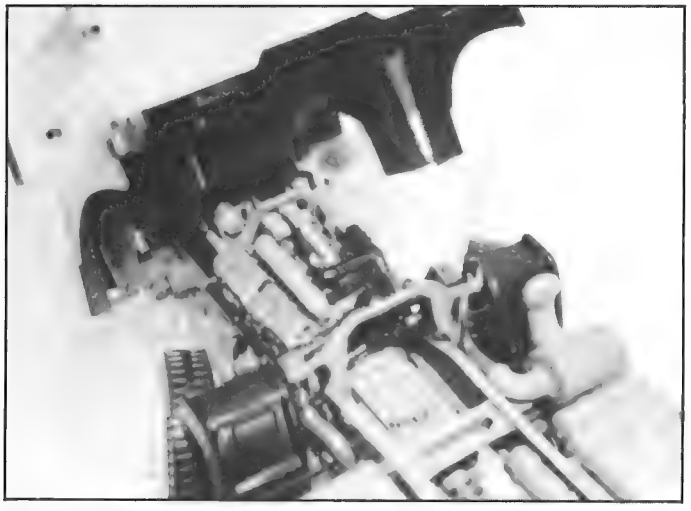


Die drei Gelenkarten v.l.n.r.: Sechskantgelenkwelle, Kugelgelenkwelle, Kardan- bzw. Kreuzgelenk.

Der neue Iveco Motorwagen wartet auf den 3-Achshänger.

Der überarbeitete Nachfolger des Renault R 360.

Der imposante Turbolader fertig zum Aufsatteln.



Die superdetaillierte, turboaufgeladene V8 Dieselmaschine des R 370.

Alles neu macht der Mai

Nach den Modellen von Revell trudelten jetzt auch die ersten Neuheiten von Italeri, Monogram und Kibri ein

Modell 1 + 2

Italeri erneuerte und erweiterte den Lkw-Fuhrpark. Zum einen wurde ein bekanntes Modell überarbeitet und zwar wurde der Renault R360 zum R370 verfeinert, zum anderen wurde die Sattelzugmaschine des Iveco 190.38 zum Pritschenlastwagen umfunktioniert.

Nehmen wir uns direkt einmal den Iveco vor. Fahrerhaus und Motor sind identisch mit den Baugruppen der 2-Achs-Sattelzugmaschine. Der Fahrgestellrahmen wurde verlängert und somit auch die Kardanwelle. Die Hinterachse ist wiederum baugleich. Auf dieses Fahrgestell setzte man den bewährten und mittlerweile ja schon altbekannten Planenaufbau. Die hochgezogene Auspuffanlage mußte aus Platzmangel einer normalen Anlage weichen. Führerhaus und Planenaufbau sind orangerot eingefärbt. Ich lackierte die Plane in blau; das Führerhaus in rot, genau wie die Bracken der Pritsche. Des weiteren benutzte ich andere Schiebebilder zur Dekoration, da die serienmäßigen Bilder in ihrem orangen Farbton nicht zur Lackierung paßten. Die Paßgenauigkeit und Detaillierung ist wie üblich bei Italeri sehr gut. Leider hat sich bei den Felgen immer noch nichts geändert. Vielleicht sollte man die hinteren Schutzbleche daraufhin ändern, daß sie das Rad halbkreisförmig umschließen, so jedenfalls zeigt es das Original.

Was jetzt noch fehlt, ist der passende Dreiachsanhänger. Kommt er 1986? Insgesamt ein empfehlenswertes Modell, welches noch in so mancher Sammlung fehlt.

Nun zum 2. Modell der so rührigen Firma Italeri. Der Renault R 370 zeigt die Weiterentwicklung des Typs R 360 und nennt sich Turbolader. Die Motorleistung wurde beim Original um ca. 10 PS angehoben. Vor allem aber wurde die Spitze der Drehmomentkurve um 200 min^{-1} nach unten verlegt und somit in einen verbrauchsgünstigen Bereich. Der R 370 wird jetzt serienmäßig mit dem hohen strömungsgünstigen Dach geliefert. Allerdings verschwanden die zwei vorderen Dachfenster. Dafür bekam das Gehäuse ein oberes Dachfenster, welches auch zur Belüftung dient. Soviel zum Original, nun zum Modell.

Es unterscheidet sich zum R 360 durch die geänderte Dachhaube und durch den anderen Stoßstangenspoiler mit integrierten Trittstufen.

Ansonsten ist das Modell genau identisch mit dem R 360. Die Abziehbilder sind zwar von sehr guter Qualität, leider aber nicht genau farblich wiedergegeben. Die Originale sind in den Farben rot, orange, schwarz und gelb wiedergegeben. Italeri druckte sie nur in den Farben rot und schwarz. Dies ist aber auch der einzige Punkt zum Meckern.

Der Renault R 370 wurde von mir in den Originalfarben weiß mit blauen Polstern lackiert. Bei Renault nennt man den Innenraum deshalb auch „Blauer Salon".

Beim Bau entstanden, genau wie schon bei dem in Heft 4/84 getesteten R 360 Centaure, keinerlei Probleme.

Mein Urteil: Ein Muß für jeden, der seinen Fuhrpark auf dem neuesten Stand halten will.

Modell 3

Auch Kibri hatte direkt nach der Messe eine Neuheit auf den Markt gebracht.

Einen Futtermittelsilozug der Fa. Deuka. Der Zug besteht aus einem 6 × 2 Mercedes Zugfahrzeug mit Liftachse und einem 2achsigen einfach bereiften Siloanhänger. Beide Modelle sind für diesen Maßstab superdetail-

liert mit Laufsteg, Leitern, Schlauchhaltern usw. Nur die Abziehbilder halten sehr mäßig. Trotz Säubern des Modells lösten sie sich schon nach einer Stunde. Ca. 80 Einzelteile besitzen eine sehr gute Paßgenauigkeit und lassen sich mit etwas Fingerspitzengefühl sehr gut zusammensetzen. Die Maße des Modells sind 18,5 cm lang, 2,7 cm breit und 4,5 cm hoch. Farblich sind die Kunststoffteile in schwarz und gelb gespritzt. Mit viel Geschick läßt sich vielleicht ein 1 : 24er Modell nach diesem Vorbild bauen.

Modell 4

Auch Monogram geizt nicht mit Neuheiten in diesem Jahr. Vor allem amerikanische Rennfahrzeuge und berühmte Straßensportwagen vergangener Zeiten, als es noch richtigen Power unter der Motorhaube gab.

So auch der Barracuda, kurz Cuda genannt. Die hier vorgestellte Cuda Street Machine stammt aus dem Jahre 1971. Er besaß einen Chrysler Hemi Motor, der ca. 425 PS leistete. In einer leicht getunten Version leistete er 470 PS. Mit speziellem Auspuffkrümmer und diversen anderen Veränderungen über 500 PS. Das war noch Kraft. Das Modell zeigt die 500 PS Ausführung mit leichter Custom-Ausstattung.

Aus rund 60 Teilen, in der Farbe schwarz, sowie Chrom- und Glasteilen, entsteht ein Modell, welches auch 24mal kleiner schon die Kraft erahnen läßt, die einst in dem Original steckte.

Allerdings steckt sehr viel Malarbeit, wie bei Monogram üblich, in dem Modell, wenn man es original gestalten will. So bekam der Cuda einen roten Innenraum sowie einen orangeroten Motorblock (Chevrolet-Orange). Unschön sind die Klebebilder zu verarbeiten. Wie bei Monogram üblich, haftet beim Ablösen eine milchige Klebeemulsion den Bildern an. Man muß sie vorher gut abspülen, sonst hat man weiße Ränder auf dem Modell.

Ein Tip zur Lackierung. Mich ärgert immer, daß bei speziellen Plastikarten der Lack trotz mehreren Schichten förmlich eingesogen wird, so daß matte Schatten entstehen. Ich lackiere deshalb meine Modelle jetzt vorher mit Füller (wie für echte Autos) aus der Lackspraydose. Danach kann man noch mal begutachten, ob alle Stellen glatt und eben aussehen. Danach lackiere ich mit der entsprechenden Farbe nach. Dadurch, daß der Füller alle Poren des Plastiks verschließt, wird der eigentliche Lack nicht mehr aufgesogen und wird herrlich hochglänzend. Probiert es doch einmal. Nochmal zum Cuda. Für alle, die sich für die amerikanische Auto-Power-Zeit interessieren, ist dieses Modell empfehlenswert.

Wer sich mit Umbauten beschäftigt, sollte sich mal den Katalog der Fa. „Modellzubehör Göhl" in Dortmund kommen lassen. Tel. 02 31 / 71 97 08. Er zeigt viele Kunststoffteile wie Träger, Behälter, Figuren, Leitern usw. Aber auch Wellen, Zahnräder, Lager und diverse andere Artikel für Bastler, die ihre Modelle funktionsfähig erhalten wollen.

Plastikteile pur lieferte die Fa. Plastruct, vertreten durch die EMA-Industriemodellbau

Der Silozug, von Kibri 87fach verkleinert.

Full Power unter der Haube, eine Augenweide.

GmbH in 6233 Kelkheim, Tel. 0 61 95 / 52 00. Hier gibt es noch mehr Auswahl. Zu beachten ist, daß man zum Kleben dieser Teile einen speziellen Klebstoff braucht, der unbedingt mitzubestellen ist.

Die Teile beider Firmen sind auch hervorragend dazu geeignet, Ladegut darzustellen, so z. B. Doppel-T-Träger für Flachbettauflieger. Für diesmal wäre das alles.

Ich wünsche gutes Gelingen beim Modellbau und verbleibe bis zum nächsten Mal.

Euer P.S.

Modell No.	Bauanleitung	Paßgenauigkeit	Detailtreue	Schwierigkeitsstufe	Umbaumöglichkeit	Abziehbilder	Best. Nr.	Hersteller	Empf. VP
1)	2	1	2[2]	3	keine	2	Iveco 775	Faller Italeri	54,95 DM
2)	2	1	2	3	keine	3[1]	R370 771	Faller Italeri	39,95 DM
3)	2	2	2	3	keine	5[3]	10064	Kibri	11,– DM
4)	2	2	2	3–4	keine	4[4]	2701	Monogram Kager	26,– DM

[1]) Nicht farbgenau zum Original
[2]) Hintere Kotflügel nicht original
[3]) Haften nicht auf dem Modell
[4]) Weiße Klebereste verschandeln eventuell das Modell

Frequenzkontrolle vor dem Endlauf.

Die Sieger v. l.: Ferdinand Frühwirth, Gerhard Frühwirth und Herbert Bernhardt.

Tourenwagenstaatsmeisterschaft 1985 in Österreich

Am Wochenende 30./31. März 1985 fand auf Europas längster Glattbahnstrecke in Sollenau, Niederösterreich, die diesjährige Tourenwagenstaatsmeisterschaft statt. Sie wurde in einem Rennen ausgetragen. Trotz Traumwetter und guter Organisation nahmen nur 34 Starter, vorwiegend aus dem Osten Österreichs, teil. Ebenso schwach war die Zuschauerkulisse. Das Ergebnis zählte als Qualifikation für die EM in Frankreich.

In den Vorläufen (Samstag 4, Sonntag 2) trennte sich bereits der Weizen von der Spreu. 15 Runden in 5 Minuten erreichten die 3 Lokalmatadoren Frühwirth (Vater Ferdinand, Söhne Gerhard und Helmut), sowie der Wiener Herbert Bernhardt. Der Schnitt lag bei 65 km/h. Diese 4 Fahrer qualifizierten sich direkt für das Finale.

Beim 20minütigen Semifinale A am Sonntagnachmittag waren Michael Pesek mit 51 Runden, Michael Wandl, 50, und Martin Pittner, 49 Runden, die schnellsten. Sie kamen ins Finale. Beim Halbfinale B lieferten einander Rainer Hönel und Peter Wilhelm heiße Kämpfe an der Spitze. Schließlich gewann Hönel mit 51 Runden und nur 1,4 sek. Vorsprung vor Wilhelm und Helmut Kedro, 49 Runden. Damit war das Finale komplett.

Nach einem guten Start setzte sich Gerhard Frühwirth vor Herbert Bernhardt an die Spitze. Ein kleiner Defekt in der 6. Minute wirft Frühwirth kurz auf den 3. Platz zurück; die Führung übernahm einstweilen Vater Ferdinand. Nach einem Drittel der Renndistanz führte wieder Gerhard vor Ferdinand Frühwirth, Bernhardt und Pittner. 1 Minute vor Ende des schnellen Rennens kam Ferdinand Frühwirth knapp an Sohn Gerhard heran, ehe ihn ein Boxenstopp auf den 3. Platz zurückwarf.

Es siegte Gerhard Frühwirth mit 79 Runden (Schnitt 56 km/h) vor Herbert Bernhardt, 78, und Ferdinand Frühwirth, 77 Runden.

Bei den Fahrzeugen setzte sich der Trend zu allradgetriebenen Autos fort. 1. und 3. Platz für SG Columbia 4 WD, 2. Platz für einen ASSO mit 2-Gang-Getriebe. Im Siegerwagen war der neue Rossi-Motor eingebaut.

Ergebnisse

1.	Frühwirth, Gerhard	79 Rd.
2.	Bernhardt, Herbert	78 Rd.
3.	Frühwirth, Ferd.	77 Rd.
4.	Hönel, Rainer	74 Rd.
5.	Pittner, Martin	73 Rd.
6.	Frühwirth, Helmut	67 Rd.
7.	Pesek, Michael	62 Rd.
8.	Wandl, Michael	59 Rd.
9.	Kedro, Helmut	19 Rd.
10.	Wilhelm, Peter	10 Rd.

Lothar Pink

Das Interview

Gerhard Frühwirth, österr. Staatsmeister 1984, Kl. Sport

Zur Person:

Name: Gerhard Frühwirth
Jahrgang: 1959
Familienst.: noch ledig
Beruf: Inhaber eines Modellbaufachgeschäftes
Hobbys: Modellautos, Skifahren, Modellflug (Motor und Segel)
Erfolge: Öst. Staatsm., Kl. Off Road, 1983, Kl. Sport, 1984, Kl. Tourenwagen, 1985, bester Österreicher bei Welt- und Europameisterschaften.

AMT: Wie kamst Du zum Minicarfahren?

F: Vor 9 Jahren besuchte ich England zu Sprachstudien und machte dort Bekanntschaft mit dem Modellmotorbootsport. Nach Österreich zurückgekehrt, ging ich mit meinen Eltern in ein Modellbaugeschäft mit der Absicht, ein kleines ferngesteuertes Elektroauto zu kaufen. Wir verließen das Geschäft mit je einem

1 : 8-Verbrenner und einer Fernsteuerung für Vater, Bruder und mich.
AMT: Und wie ging es weiter?
F: Ein Jahr später gründeten wir den MRC Frühwirth Klub. Vor 6 Jahren bauten wir eine Rennstrecke in Felixdorf in Niederösterreich. Wegen Beschwerden der Anrainer mußte die Bahn aufgegeben werden. Im Jahr darauf errichteten wir in Sollenau den Niederösterreichring, Europas längste permanente Rennbahn (357 m).
AMT: Warum hast du dich für Glattbahn entschieden?
F: Die höhere Geschwindigkeit und das erforderliche Reaktionsvermögen reizen mich.
AMT: Mit welchen Fahrzeugtypen hast du deine Erfolge erzielt?
F: Begonnen habe ich mit einem Turin Car. Bei der 1. Staatsm. belegte ich den 4. Platz mit einem ASSO. Seit der 2. Staatsm. fahre ich SG.
AMT: Wie wird man Staatsmeister?
F: Ein gutes Auto, wenig Ausfälle, möglichst gleichmäßig und nicht über die Verhältnisse fahren.
AMT: Abschließend: Welchen Tip kannst du einem jungen Fahrer, der mit dem Sport beginnen möchte, geben?
F: In Ruhe beginnen und in der Folge das Fahren als Hobby und nicht als todernsten Sport betreiben.

Lothar Pink

Offroad in Lippstadt

Am 23./24. 3. 1985 veranstaltete der DMC den 1. Qualifikationslauf der Gruppe Nord-West zur Deutschen Meisterschaft der Klasse OR-A 1 : 8. Ausrichter war der MRC Lippstadt, der seine permanente Rennstrecke auf dem Modellflugplatz in Erwitte gut vorbereitet hatte.
Schon am Samstagvormittag fanden sich einige der 61 gemeldeten Teilnehmer an der Strecke ein, um ihre Zelte aufzuschlagen und die üblichen Vorbereitungen zu treffen. Schon bei den ersten Trainingsrunden war zu erkennen, daß nichts dem Zufall überlassen werden sollte.
Am Sonntag begann dann pünktlich um 9.00 Uhr die technische Abnahme der Fahrzeuge durch den Rennleiter Siegfried Hötschick, der freundlicherweise für den Teamchef des MRC Lippstadt, Klaus Jakob, einsprang. In der anschließenden Fahrerbesprechung wies S. Hötschick auf die Startabläufe hin, informierte die Fahrer über die Anzahl und Dauer der Vor- und Finalläufe. Es wurden 4 Vorläufe à 5 min. gestartet.
Um 9.30 Uhr war es dann soweit. Der erste Vorlauf wurde gestartet. Gleich in diesem Vorlauf setzte der amtierende Deutsche Meister 1984 OR-EA, Axel Cenkewiecz, ein Richtmaß mit 17 Runden. Diese Rundenzahl übertraf nur noch Helmut Franz vom ausrichtenden MRC in seinem 3. Vorlauf mit 18 Runden. Nach Abschluß der Vorläufe, in denen packende Zweikämpfe um jeden Zentimeter Boden zu sehen waren, aber trotzdem fair gefahren wurde, trat eine Mittagspause ein. Die Fahrer, Helfer und auch die Gäste und Zuschauer konnten am Imbiß für ihr leibliches Wohl sorgen. Selbstverständlich wurden auch die nötigen Reinigungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt.
Nach Abschluß der Auswertung, die etwas zuviel Zeit in Anspruch nahm – hier muß sich der MRC noch etwas einfallen lassen – standen die ersten 4 Fahrer für den Endlauf fest:
Helmut Franz vom ausrichtenden MRC Lippstadt mit 18 Runden, Michael Mielke vom MC Schwerte mit 17 Runden, Dieter Feldmann von den Stoppelhopsern Krefeld mit 17 Runden, Axel Cenkewiecz vom MCC Essen mit 17 Runden. Zum Start der Finalläufe begann es leider zu regnen, und die Bahn wurde immer rutschiger, was den Fahrern und Helfern und auch den Fahrzeugen schwer zusetzte. Gottseidank besserte sich das Wetter wieder. So mancher Helfer landete, wie die Fahrzeuge, im Dreck. Aus diesen Läufen qualifizierten sich die restlichen Teilnehmer für den Endlauf, der um 18.00 Uhr mit folgenden Teilnehmern besetzt war: Pos. 1–4 siehe oben. 5. Ralf Reschwamm vom MRC Lippstadt, 6. Rüdiger Wolter von den Stoppelhopsern Krefeld, 7. Eckhard Müller von den Sandwölfen Berg. Gladbach und 8. Horst Weck vom SMC Solingen.
Dieser Endlauf dauerte 40 Min. und von den Fahrern und Fahrzeugen wurde alles Können und Durchhaltevermögen verlangt. Nach einigen Runden setzten sich M. Mielke und H. Franz an die Spitze, dicht gefolgt von D. Feldmann. Leider bekam der Lokalmatador Helmut nach der Hälfte der Distanz Schwierigkeiten mit seinem Fahrzeug und mußte immer wieder zur Reparatur die Boxen ansteuern. Er hielt aber durch, mit gebrochenem Stoßdämpfer und verlorengegangener Halbwelle. Er erreichte schließlich noch Platz 7. Michael Mielke und Dieter Feldmann zogen dann ihre Runden sicher zum Schluß mit wechselnden Positionen, wobei Michael Mielke am Ende mit einer Runde Vorsprung die Nase vorn hatte.
Besondere Anerkennung verdient Ralf Reschwamm vom MRC Lippstadt, der mit seinem Eigenbaufahrzeug, das zum erstenmal im Einsatz war, einen ausgezeichneten dritten Platz belegte und damit bewies, daß auch Eigenkonstruktionen durchaus Gewinnchancen haben können.
Alles in allem eine gelungene Veranstaltung von Organisation und Ablauf.

Norbert Burgardt

Ergebnisliste

	Name	Modell	Motor	Runden	Zeit
1.	Michael Mielke	Leopard	OPS	95	6.5
2.	Dieter Feldmann	Land Jump	OS	94	0.2
3.	Ralf Reschwamm	Eigenbau	OS	86	10.0
4.	Rüdiger Wolter	Land Jump	OS	83	2.0
5.	Axel Cenkewiecz	Land Jump	OS	80	–
6.	Eckhard Müller	Gepard	Mondial	79	3.2
7.	Helmut Franz	Gepard	OPS	67	7.1
8.	Horst Weck	Cobra	Mondial	50	–

in eigener Sache

dringende Bitte an die Abonnenten unserer Zeitschrift:

Wir bitten unsere verehrten Abonnenten, bei einem Umzug oder einer Veränderung Ihrer Anschrift aus sonstigen Gründen unbedingt um rechtzeitige Benachrichtigung – am besten 4 Wochen vorher –, damit eine reibungslose Belieferung unsererseits gewährleistet werden kann.
Zur Bearbeitung benötigen wir ferner neben Ihrer **neuen** genauen Anschrift unbedingt auch Ihre **alte** Anschrift.
Bitte beachten Sie diesen Hinweis, denn wir wollen, daß Sie stets pünktlich und ohne Verzögerung Ihre Zeitschrift erhalten können.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH

Ein Blick auf die Strecke in Hamburg.

GM-Lauf E-Offroad Hamburg

Um erste Punkte auf dem Weg zur Norddeutschen Meisterschaft bzw. zur Qualifikation für den DM-Lauf ging es am 21. 4. beim ersten GM-Lauf E-Offroad der Gruppe Nord in Hamburg. Immerhin 26 Fahrer hatten gemeldet, und sie sollten es auch nicht bereuen, denn besonders am Sonntag war ideales Wetter, so daß einige Fahrer sogar mit Sonnenbrand den Heimweg antraten.

Schon beim freien Training am Samstag machten einige Fahrer lange Gesichter, denn die vier eingesetzten Assos boten eine beeindruckende Vorstellung, und es war sofort abzusehen, daß es schwer werden würde, diese Modelle zu schlagen.

Da das Rennen nicht auf einer permanenten Piste stattfand, kam es sogar dazu, daß am Samstag bei einer im Vergleich zum Rennen anderen Streckenführung trainiert wurde. Sonntagmorgen gab es auf jeden Fall Gesprächstoff genug über die Streckenführung, den Untergrund und vor allem die starken Bodenwellen und Rinnen. Die meisten Fahrer taten dann aber doch das richtige und versuchten, sich auf die Strecke einzustellen und fanden sich mit den Gegebenheiten ab.

An der Bahnbegrenzung aus Autoreifen und Feuerwehrschläuchen war nichts auszusetzen. Nur die vielen doch recht extremen Huckel und der Sand auf einer Geraden behagten einigen Fahrern nicht so recht. Fairerweise muß man aber sagen, daß der Veranstalter, der BIG Hamburg, mittels Walzen und Harken sein möglichstes tat, die Strecke vernünftig herzurichten.

Nach der routinemäßigen Fahrerbesprechung begann um 9.30 Uhr das Rennen mit den ersten Vorläufen. Die Trainingsergebnisse fanden sofort ihre Bestätigung, denn in den ersten Vorläufen fuhren Klaus Wilhelm und Hans-Werner Warsawsky mit ihren Assos dem Rest auf und davon. Langsam rückte das Feld aber doch näher zusammen, und auch die Anzahl der durch leere Akkus liegengebliebenen Fahrzeuge nahm immer mehr ab. Von den durchschnittlich 6 pro Lauf startenden Fahrzeugen kamen meist nur 3–4 ins Ziel. Insbesondere der von vielen Fahrern neu eingesetzte Progress 4WDS stellte die Fahrer immer wieder vor Probleme.

Nachdem auch der letzte der 3 × 5 Vorläufe gefahren war, sah das Ergebnis folgendermaßen aus: Klaus Wilhelm hatte es auf 27 Rd. 3 sec gebracht, was auch Tagesbestleistung bleiben sollte. Dahinter qualifizierten sich noch H.-W. Warsawsky (26 Rd./7,3 sec), Ralf Günther (25 Rd./1,9 sec) und Stephan Kaske (25 Rd./6,1 sec) direkt für den Endlauf. Knapp verpaßt hatte die direkte Qualifikation Jörg Keim mit 25 Rd./16,4 sec. Ein dichtes Feld folgte hinter M. Hauffe (24 Rd./15,4 sec) mit jeweils 23 Runden.

Nach der mit einer Stunde großzügig ausgelegten Mittagspause ging es dann mit den Zwischenläufen weiter. Aus dem A2-Lauf qualifizierten sich schließlich Jörg Keim und Stefan Grosse für den Endlauf. Aus dem B2-Lauf schafften den Sprung Peter Kiefer und Arne Schmiedeberg.

Heiße Kämpfe auf der holprigen Piste.

Nach einer nochmaligen 40minütigen Pause, die aber aufgrund des guten Wetters keiner übelnahm, wurde dann der Endlauf gestartet.

Nach der trotz Formel 1-Start üblichen Startkarambolage begann sich das Feld so langsam zu ordnen. Pech hatte allerdings Stefan Grosse, der schon nach einer Runde ausfiel. Der nächste Pechvogel war H.-W. Warsawsky, der aufgrund eines unerklärlichen Defekts mindestens eine halbe Runde verlor und damit seine Siegeschancen begraben mußte. Das Spitzentrio hatte dagegen keine technischen Probleme, so daß sich ab der Mitte der Renndistanz nichts Wesentliches mehr an der Reihenfolge änderte.

Letztlich gewann St. Kaske doch recht sicher vor Jörg Keim, dessen Akku direkt nach der Ziellinie buchstäblich zusammenbrach. Auf Platz 3 konnte sich Ralf Günther, neben St. Kaske ein weiterer Nicht-Asso-Fahrer, behaupten. Auf Platz 4 und 5 folgten dann die beiden Vorlaufschnellsten. Über Platz 6 und 7 entschied das bessere Zwischenlaufergebnis, da P. Kiefer und A. Schmiedeberg beide genau 20 Runden schafften.

Die abschließende Siegerehrung sah einen glücklichen St. Kaske, der einen besonders großen Pokal gewann. Auch die anderen Endlaufteilnehmer bekamen alle einen Pokal und fuhren anschließend, nicht zuletzt wegen des Superwetters, froh nach Hause.

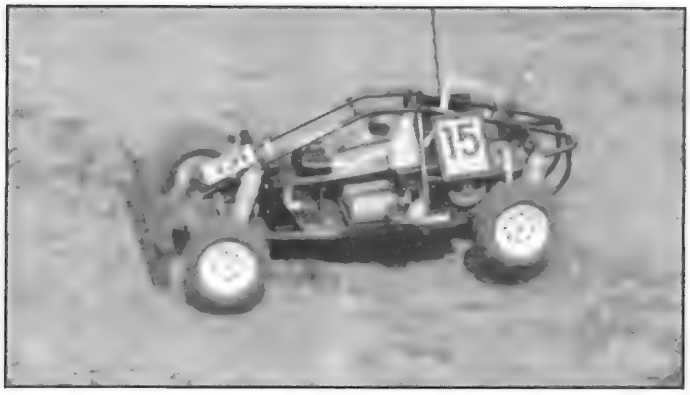
Doch nun zur für viele interessanten technischen Seite: An Fahrzeugen war eigentlich alles vertreten, was der Markt hergibt. Viele der früheren Frog-Fahrer waren auf den Progress 4WDS umgestiegen, der aber noch nicht überzeugen konnte, zumal seine gute Wendigkeit auf dem Kurs in Hamburg keine Vorteile brachte. Sehr gut liefen die 4 Assos, die auch alle in den Endlauf kamen. Der Asso RC 10 bewies mit seinem Gewicht von 1 700 bis 1 800 g, daß nicht das Gewicht alleine ausschlaggebend ist. Die Assos lagen in dem holprigen Gelände einfach am besten.

Auf den letztlich doch siegreichen Scorpion von St. Kaske braucht man wohl nicht mehr einzugehen. Das Modell ist übrigens in der AMT Folge 68 abgebildet. Die eingesetzten Hirobos hinterließen einen ordentlichen Eindruck. Der Allradantrieb brachte auf dem Kurs keine nennenswerten Vorteile.

Zu den Motoren ist nur zu sagen, daß K. Wilhelm in den Vorläufen den neuen PT360 von MIH einsetzte. Im Endlauf besaß dagegen St. Kaske den eindeutig schnellsten Motor. Ansonsten ist vor allem der Trend zu sehen, daß die guten Fahrer versuchten, möglichst viele Untersetzungen zur Auswahl zu haben.

Abschließend kann man festhalten, daß die Strecke in Hamburg bestimmt nicht optimal war, daß der BIG Hamburg ansonsten aber eine gelungene Veranstaltung aufgezogen hat. Hoffen wir, daß der BIG Hamburg auch nächstes Jahr wieder ein Rennen ausrichtet und daß auch beim zweiten Lauf zur GM in Hildesheim so schönes Wetter ist.

Ralf Günther



Ein Hirobo Zerda.

Der Associated RC 10 von Jörg Keim.

Das genaue Endlaufergebnis:

Pl.	Name	Runden	Zeit	Fahrzeug	Motor	Regler
1	St. Kaske	25	2,3	Scorpion	Eigenbau	Demon
2	J. Keim	25	10,3	Asso RC 10	Reedy	CS-Buggy
3	R. Günther	24	1,46	Hirobo 4WD	Turbo H	CS-profi
4	H.-W. Warwawsky	24	15,59	Asso RC 10	Master blaster	Robbe
5	K. Wilhelm	23	17,8	Asso RC 10	Turbo H	mech.
6	P. Kiefer	20	–	Asso RC 10	Yokomo 05 R	CS-Buggy
7	A. Schmiedeberg	20	–	Tomahawk	Indy 05 H	CS-profi
8	St. Grosse	1	–	Progress 4WDS	Turbo H	Robbe

Der Hirobo von Ralf Günther.

Sekunden nach dem Finalstart

Ein Fahrzeug nach 5 Vorlaufminuten.

Österreichische Staatsmeisterschaft Offroad:

1. Lauf in Wels

Dem Rennkalender gemäß hätte der erste Lauf 1985 Ende März in Graz stattfinden sollen; der lange Winter verhinderte jedoch die Durchführung.

Beim Training am 13. April hielt das leicht feuchte Wetter die Anlage staubfrei und die Bahn sehr griffig. Den starken Regen in der Nacht mußten Sonntag früh um 9.30 Uhr die Standardfahrer (einachsgetrieben) ausbaden. Von nur 7 genannten Fahrern starteten 5 zu einem 20-Minutenlauf (dabei könnte gerade diese Klasse für Anfänger attraktiv sein). Kurz nach dem Start wurden 2 Fahrzeuge Opfer des tiefen Bodens und fielen aus. Gerhard Birsak quälte seinen Yumbo trotz vieler Störungen 8 Runden über die Strecke und war über seinen 3. Platz überrascht. Am besten fanden sich Ernst Schandl und der junge Günter Rotheneder mit der Bahn zurecht. Ohne wesentliche Ausfälle gewann Schandl mit 39 Runden vor Rotheneder mit 35.

Bei der offenen Klasse (allradgetrieben) bewiesen die Vorjahresbesten schon in den Vorläufen ihr Können. Gerhard Binder fuhr im 1. Vorlauf mit 13 Runden und 2 Sek. Überzeit direkt ins Finale. Ihn übertraf nur Rudolf Pintaric jun. mit 14 Runden. Weitere 8 Fahrer erreichten 13 Runden. Das Hauptfeld qualifizierte sich mit 12 Vorlaufrunden für Halb- und Viertelfinale.

In der Mittagspause verwandelte ein 15 Minuten dauernder Hagel- und Regenguß die bereits aufgetrocknete Piste wieder in eine Schlammlandschaft. Dementsprechend auch die Ausfälle bei den Achtelfinals. Von je 6 Fahrern waren meistens nur 2–3 im Rennen. Der Bahnzustand verbesserte sich in den weiteren Läufen zusehends und erlangte vor dem Finale einen Topzustand. Die 10 schnellsten Fahrer starteten um 17.45 zum 30minütigen Endlauf. Gerhard Binders Auto hielt leider nur bis zur Hälfte des Rennens – vielleicht hätte er doch noch einen Vorlauf fahren sollen! Auch Vizemeister Franz Schinko, der sehr schnell unterwegs war, sah man gegen Ende häufig an der Box. Einmal mehr zeigte es sich, daß gleichmäßiges Fahren eher zum Erfolg führt als abdrücken. Gerhard Rotheneder und Karl Drahosch wurden auf der langen, leicht gebogenen „Geraden" häufig überholt, doch sicherten ihnen eine gute Kurventechnik und ein störungsfreier Lauf Sieg und Platz. Um 18.30 Uhr, bei Sonnenschein, wurde mit der Siegerehrung der 1. Staatsmeisterschaftslauf 1985 beendet.

Abschließend: Ein gut organisiertes und durchgeführtes Rennen; leider fehlten vom Platzsprecher bei den Finalläufen Zwischen- und Endergebnisse. Gut bewährt hat sich auch das persönliche Aufrufen der Streckenposten; der Start wurde erst freigegeben, wenn jeder Platz besetzt war.

Lothar Pink

Die Sieger der Standardklasse v. l.: Günter Rotheneder (2.), Ernst Schandl (1.) und Gerhard Birsak (3.).

Die Sieger der allradgetriebenen Klasse: v. l.: Karl Drahosch (2.), Gerhard Rotheneder (1.) und Rudolf Pintaric jun. (3.)

Ergebnisse des 1. Laufes ÖM, Offroad:

Kl. Standard

1. Ernst Schandl, 39 Rd.
2. Günter Rotheneder, 35 Rd.
3. Gerhard Birsak, 8 Rd.

Kl. Allrad

1. Gerhard Rotheneder, 70 Rd.
2. Karl Drahosch, 69 Rd.
3. Rudolf Pintaric jun., 65 Rd.
4. Franz Schinko, 63 Rd.
5. Jörg Krakolinig, 62 Rd.
6. Thomas Moriggl, 54 Rd.
7. Rudolf Pintaric sen., 52 Rd.
8. Hermann Schilcher, 50 Rd.
9. Gerhard Binder, 28 Rd.
10. Walter Hödl, 21 Rd.

Die Piste in Fredrikstad

Elektro-Europameisterschaft in Fredrikstad

In diesem Jahr hatte die EFRA die Fahrer der Elektrorennwagen in den hohen Norden nach Norwegen zur Europameisterschaft gerufen. Bedingt wohl auch durch die damit verbundene weite Anreise waren einige Nationen, die in den letzten Jahren noch regelmäßig Fahrer zur Elektro-EM gesandt hatten, gar nicht vertreten, wie Österreich und die Schweiz. Andere Nationen schöpften ihr Fahrerkontingent nicht voll aus. So lag dann die Teilnehmerzahl weit unter der von der EFRA zugelassenen Anzahl von 108 Fahrern.

In diesem Jahr galt auch erstmals ein anderer Durchführungsmodus für die EM. Jedem Fahrer standen 5 Vorläufe zur Verfügung, wobei dann der beste gewertet wurde. Danach folgten Finalläufe nach dem Heart of Amerika-System, wie es richtig ist, also ohne Aufsteigungsmöglichkeit. Der Grund lag darin, daß sich die EFRA dafür ausgesprochen hatte, den Europameister nicht mehr aufgrund eines einzigen Finallaufes zu ermitteln, sondern aus dem Ergebnis von 3 Läufen, wobei die Runden und die Zeiten der zwei besten jedes Fahrers zusammengezählt wurden. Aus Zeitgründen war damit kein Aufsteigen aus dem Halbfinale usw. mehr möglich. Im Interesse einer Kostenbegrenzung für die Teilnehmer war auch Dauer der EM auf 3 Tage begrenzt worden. Der Freitagvormittag stand dem Training zur Verfügung, nachmittags wurden 2 Vorläufe gefahren. Am Samstag folgten dann die restlichen 3 Vorläufe. Sonntags wurde zuerst in den Finalgruppen trainiert, bevor es am Nachmittag dann zu den gewerteten Finale kam. Weiter wurden die Vorläufe in zwei großen Gruppen durchgeführt, um jedem Teilnehmer etwas mehr Freizeit vom Wettbewerb zu ermöglichen.

Die strahlenden Sieger (v. l. n. r.): Phil Davis (3. Platz), Andy Dobson (Europameister) und Christian Keil (2. Platz)

Beginnen wir aber beim Training am Freitagmorgen. Die Piste präsentierte sich mit einem ziemlich welligen Teppichboden und von der Streckenführung her anspruchsvoll. Dadurch, daß von seiten des Veranstalters überhaupt keinerlei Frequenzkontrolle während des „freien" (damit im wahrsten Sinne des Wortes) Trainings durchgeführt wurde, herrschte das dabei übliche Chaos. Ein neuer Rekord gleichzeitig trainierender Fahrer konnte aber nicht notiert werden, in Spitzenzeiten konnten nur bis zu 25 Fahrer gezählt werden. Die Sorge um das Fahrerpodest ließ den Veranstalter dann wenigstens die Menge der Fahrer auf demselben kontrollieren. Dennoch ist solch ein Training wohl für niemanden fruchtbar, ganz zu schweigen davon, daß hier auch einseitig diejenigen Fahrer, die sich illegale Quarze besorgen können, bevorzugt werden. So sollte sich die EFRA hier durchaus eine andere Regelung einfallen lassen.

Die ersten Vorläufe am Freitag waren denn auch für viele Fahrer wohl das erste richtige Training, und die Ergebnisse konnten nur erste Anhaltswerte geben. Dazu kam auch noch ein Streich der automatischen Rundenzählanlage: Am Anfang der langen Geraden war die Zählschleife angebracht, aber so manchmal zählte die Anlage auch ein auf der direkt dahinter liegenden Gegengeraden. So wurde nach den ersten 3 Vorläufen das Rennen abgebrochen, die Streckenführung geändert und dann das Rennen neu gestartet, d. h. die ersten drei Gruppen wurden am Schluß wiederholt.

Andy Dobson fuhr mit 29 Runden und 15,2 Sekunden Bestzeit am Freitag. Christian Keil, der auch hier wieder seine internationale Spitzenklasse unter Beweis stellte, belegte mit 28 Runden 13,5 s den zweiten Platz. Allgemein konnte schon beobachtet werden, daß sich bei den deutschen Fahrern langsam die Erfahrungen auf Teppichboden auszahlen und zu international

besseren Ergebnissen führen. So war am Freitag unter den ersten 8 auch noch Walter Herbst zu finden. Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel. So ist eine EM eben nur sehr bedingt mit Deutschen Meisterschaftsläufen zu vergleichen und Fahrer ohne internationale Rennerfahrung tun sich immer etwas schwerer.

Der Freitagabend brachte noch einen folgenschweren Entscheid der internationalen Jury. Auf Antrag der Engländer wurde beschlossen, daß der Teppichboden nochmals gelöst und wieder möglichst glatt aufgebracht werden solle. Dies wurde dann auch unter tatkräftiger Hilfe der englischen und französischen Fahrer bewerkstelligt und das angesetzte freie Training um ein paar Stunden verschoben. Auch wenn die Streckenführung die gleiche blieb, so war doch zu erwarten, daß die glattere Fahrbahn nun bessere Ergebnisse zuließ.

Genauso geschah es auch. Andy Dobson, der in der B-Gruppe startete, die am Samstagvormittag ihre restlichen Vorläufe absolvierte, legte gleich einmal 30 Runden mit 4,6 s vor. Diese Zeit sollte von keinem anderen Fahrer mehr übertroffen werden. Christian Keil konnte sich auf 29 Runden 15,2 s verbessern und belegte damit erst einmal Rang 4. Jürgen Lautenbach erreichte in seinem 3. Vorlauf 28 Runden 6,0 s, was ihm in der Zwischenwertung vorerst zum 7 Rang reichte, aber es kam ja noch die Gruppe A.

Und hier gab es natürlich ebenfalls starke Verbesserungen. Christian Keil konnte allerdings schlußendlich den 5. Platz behaupten und erreichte so neben Andy Dobson, Miko Leppalahti, Phil Davis, Phil Olson, Jose Rosas Marco de Marchi und Emanuelle Zagati das A-Finale, für das mindestens 29 Runden notwendig waren. Stefan Köhler und Walter Herbst erreichten mit 28 Runden das B-Finale. Jürgen Lautenbach wurde noch auf den 17. Platz, gleichbedeutend mit dem C-Finale, verwiesen. Den Sprung in diesen Finallauf schaffte auch noch Christian Sterr.

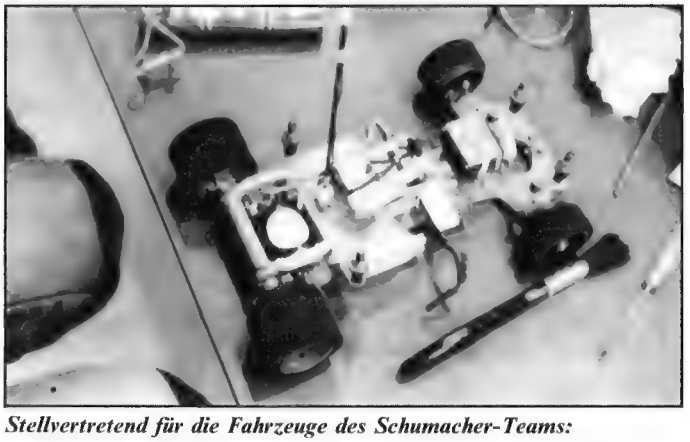
Da in den unteren Finalläufen keiner der deutschen Fahrer glänzte, d. h. seinen Lauf gewinnen konnte, möge man es mir verzeihen, wenn ich diese Läufe hier übergehe. Das C-Finale wurde von Steve Haywood gewonnen. Christian Sterr konnte nicht an seine Leistungen aus den Vorläufen anknüpfen und belegte den 5. Platz, also den 21. in der Gesamtwertung. Jürgen Lautenbach hatte mit Problemen am Fahrzeug zu kämpfen und kam so nur auf den 24. Platz. Im B-Finale hielt Stefan Köhler am Anfang gut mit Sten Nordman und Jimmy Davis mit, fiel dann aber immer weiter zurück, Platz 14 in der Gesamtwertung. Walter Herbst fuhr zwar ein konstantes Rennen, aber nicht ganz schnell genug, um die Führenden halten zu können. Platz 15 für ihn in der Gesamtwertung. Gewonnen wurde das B-Finale von Sten Nordman aus Finnland.

Das erste der A-Finale war ein packender Zweikampf zwischen Andy Dobson und Phil Davis, die minutenlang im Meterabstand mit wechselnder Führung um die Bahn zogen. Andy Dobson gewann dieses dann mit ein paar Metern Vorsprung. Die beiden Erstplazierten erreichten beide 30 Runden. Dahinter mit 29 Runden Phil Olson, Marco de Marchi, Christian Keil, der wieder einmal mit Konzentrationsschwierigkeiten im Finale zu kämpfen hatte, und Jose Rosas.

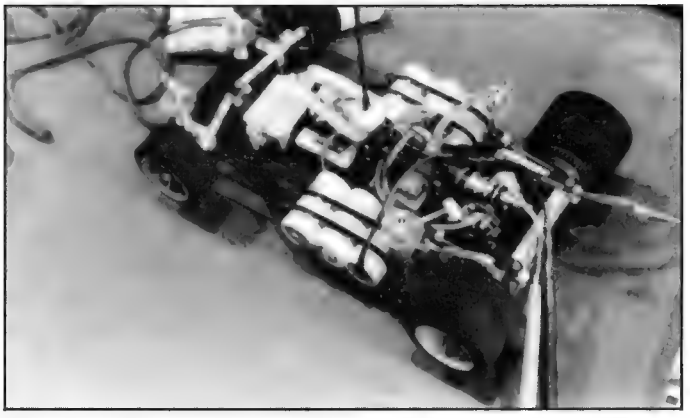
Im zweiten A-Finallauf konnte Phil Davis nicht lange das Spitzentempo von Andy Dobson mithalten, der schon nach kurzer Zeit wieder in Führung gegangen war. Dafür kam die große Stunde von Christian Keil. Er lag bald auf dem zweiten Platz und konnte sogar einmal kurz Andy Dobson überholen. Die Freude währte aber nicht lange und er mußte Andy Dobson wieder in Führung gehen lassen. 30 Runden aber für Andy Dobson, Christian Keil und Jose Rosas.

Damit waren die Ausgangspositionen für das letzte A-Finale bezogen: Andy Dobson mit 30 Runden in beiden Läufen konnte es relativ geruhsam angehen lassen, war er ja auch noch beide Male Bester gewesen. Phil Davis, Christian Keil und Jose Rosas hatten noch gute Aussichten auf den 2. Platz, wenn nicht einer von ihnen 31 Runden fahren

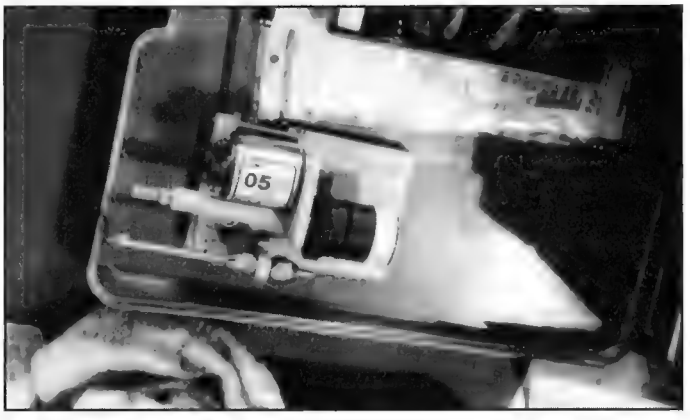
Der Start zum Finale



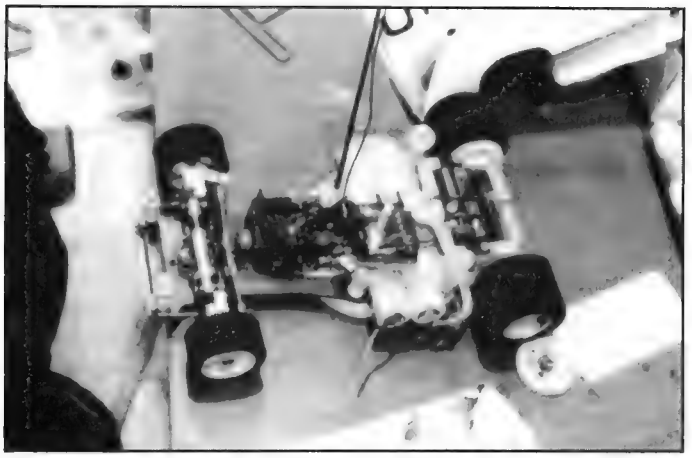
Stellvertretend für die Fahrzeuge des Schumacher-Teams: Der C-Car von Phil Olson



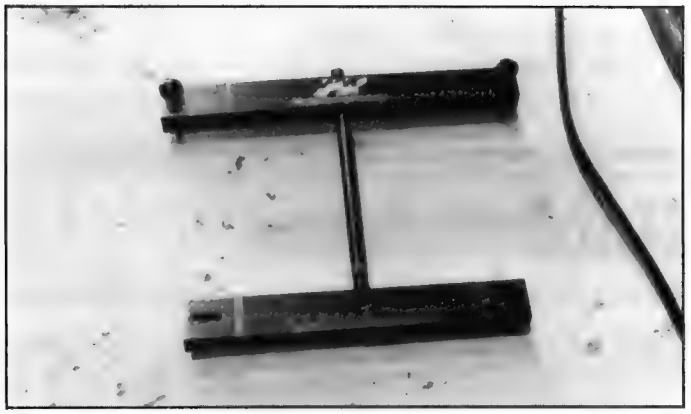
Ein Delta Phaser, wie er von einigen italienischen Fahrern eingesetzt wurde



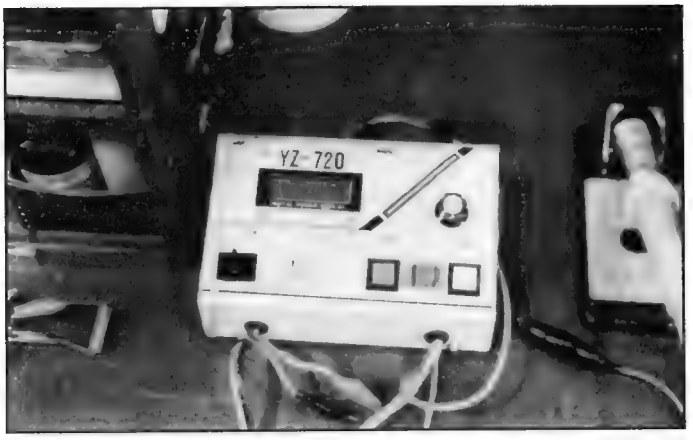
Diese praktische kleine Reifenschleifmaschine hatte Horst Hoffmann dabei



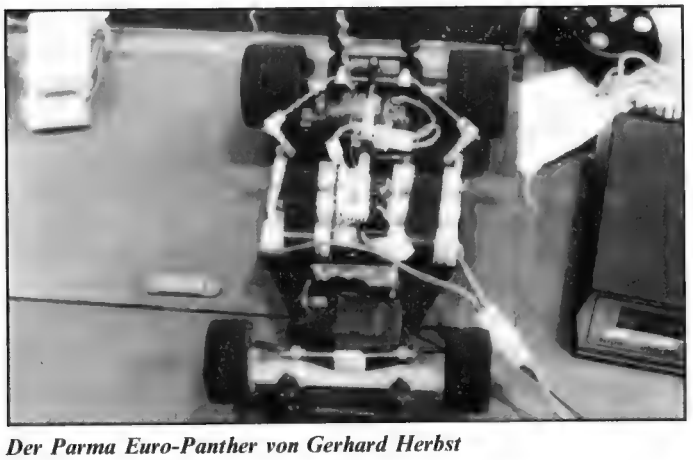
Der Associated RC 12Is von Christian Keil



Ein Twaek-Bord aus zwei Aluminium-Profilen: Leicht und handlich



Ein neues Lade- und Motorprüfgerät der japanischen Firma Yokomo



Der Parma Euro-Panther von Gerhard Herbst

konnte. Nun, dieses sollte nicht passieren und Andy Dobson ging auch vom Start weg wieder in Führung. An zweiter Stelle lag Christian Keil und dahinter Phil Olson. Diese Reihenfolge änderte sich über die ganzen 8 Minuten auch nicht mehr. Christian Keil fuhr hier nicht mehr auf Angriff, ihm war beim Laden der Akku gestorben, und so mußte er mit dem etwas schlechteren Reserveakku antreten, war so nur darauf bedacht, die Mitstreiter um den 2. Platz hinter sich zu lassen, was ihm auch glänzend gelang. Damit war Andy Dobson, der „ewige Zweite", endlich Europameister 1985 und Christian Keil der Vize.

Bei der technischen Seite brachte diese Europameisterschaft beim besten Willen nur wenig Neues. Die Fahrzeuge der Spitzenfahrer warteten mit keinen Neuerungen auf, sei es nun Schumacher, Associated oder Delta. Von der Anzahl der Fahrzeuge war allerdings ein deutlicher Trend zu Associated und Schumacher zu sehen. Parma, Kyosho, Delta und Alpha Omega waren nur in geringerer Menge vertreten.

Eine ganz deutliche Veränderung zeichnet sich allerdings auf dem Bereich der Fahrtregler ab. Hier ist der elektronische mit FET's in der Endstufe eindeutig im Vormarsch. Erfreulich, daß hier ein deutscher Anbieter, wie auch bei den selektierten Akkus, die Nase mit vorne hat. Nun, das liegt wohl auch daran, daß die besten FET's momentan aus Deutschland kommen und man hierzulande, auch dank Anregungen aus Fachzeitschriften, früh genug mit den entsprechenden Entwicklungen begonnen hat. Im Ausland gibt es aber wohl auch Beschaffungsschwierigkeiten bei diesen guten FET's. Mechanische Regler sind jedenfalls immer weniger zu sehen.

Bei den Servos für die Lenkung ist nun auch eine größere Vielfalt sichtbar. Neben dem bekannten Novak Servo waren auch die Futuba 132H und Sanwa 401 mehrfach zu sehen. Bei den Empfängern setzen sich nun auch international die schmalbandigen Ausführungen mehr und mehr durch. Gar nichts Neues gab es im Hinblick auf die Reifen und die Karosserien zu sehen. Nur letztere werden jetzt schon ab Werk meist in leichteren Ausführungen als bisher ausgeliefert, so daß sich das ermüdende Abschleifen erübrigt. Bei den Motoren waren diesmal die Fahrer überhaupt nicht mitteilsam, mehr als der Typ war selten zu erfahren. Das drängt aber auch hier die Vermutung auf, daß neue Wicklungen Mangelware sind. Man ist hier wohl im Moment bei einem Optimum gelandet. Was auch die Leistungsstärke derjenigen Fahrer beweist, die nicht immer gleich das Neueste aus den Motorenschmieden erhalten.

Insgesamt ist damit die technische Entwicklung wohl nur positiv zu sehen, bringt das doch nun etwas langsamere Tempo der Neuheitenvorstellungen mehr Ruhe in die ganze Rennszenerie. Nächstes Jahr findet die Elektro-Europameisterschaft in Holland statt. Bleibt zu hoffen, daß dorthin wieder mehr Teilnehmer den Weg finden.

Text: Heiner Martin
Bilder: Roland Pieper und Heiner Martin

Zu Elektro-EM:

Aufgefallen ist:

* daß EFRA-Präsident Saul Manashe in Fredrikstad anwesend war, obwohl zum gleichen Zeitpunkt eine Verbrenner-EM stattfand;

* daß eine nachts um 1 Uhr noch geöffnete Tankstelle in Dänemark einem deutschen Teilnehmer auf der Rückreise das „Schieben" ersparte;

* daß die Fa. AMB, Hersteller der automatischen Rundenzählanlage, ihr System mit einer Schnittstelle für andere Computer ausrüsten sollte, damit die erzielten Rundenzeiten zur Auswertung nicht mühsam mit Hand eingetippt werden müssen;

* daß es einige englische Teilnehmer auf der Rückreise besonders eilig hatten, obwohl es in nordischen Ländern strikte Geschwindigkeitsbegrenzungen gibt.

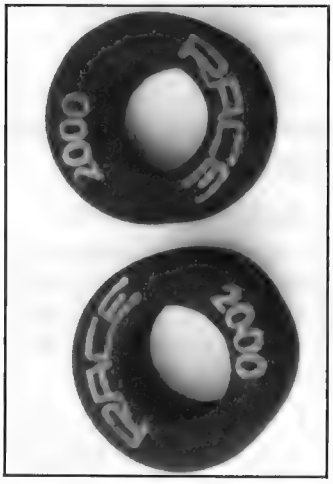
Ergebnis der Europameisterschaft Elektro-Modified am 27./28. 4. 85 in Fredrikstad/Norwegen:

Pl./Name	Land	Endlauf	Fahrzeug	Motor	Sender	Empf.	Servo	Regler	Reifen/∅	Unters.	Karosse	Akku
1. A. Dobson	GB	60/18,5	Schumacher C	Trinity Yok	Futaba	Futaba	Futaba	CS-Rocket	TRC Green/49	12 : 48	Toj	CS-Sanyo
2. C. Keil	D	60/41,2	Asso RC 12IS	Reedy Yok	Robbe	Robbe	Robbe	CS-Rocket	Asso Green/51	11 : 48	Asso Toj	Asso-Sanyo
3. P. Davis	GB	59/17,0	Schumacher C	Parma Yok	JR	JR	Futaba	CS-Rocket	TRC Green/49		Alpha Toj	CS-Sanyo
4. J. Rosas	F	59/22,9	Asso RC 12I	Reedy Yok	Sanwa	Sanwa	Novak	Novak FET	Asso Green/52	11 : 48	Asso Toj	CS-Sanyo
5. P. Olson	GB	58/3,6	Schumacher C	Parma Yok	Futaba	Futaba	Futaba	Laser FET	Sch. Green/49	11 : 44	Alpha Toj	Sanyo
6. M. de Marchi	I	58/19,7	Schumacher C	MG Yok	MPX	MPX	Novak	CS-Rocket	Asso Green/52	12 : 48	Alpha Schkee	CS-Sanyo
7. E. Zagatti	I	58/29,0	Delta	Trinity Yok	Futaba	Novak	Novak	Novak FET	Delta A/B/52	11 : 46	Parma Osella	Sanyo
8. M. Leppalahti	SF	57/19,0	Asso RC 12I	Reedy Yok	Sanwa	Sanwa	Sanwa	Rattle	Asso Green/52	11 : 48	Asso Toj	PK-Sanyo

Die weiteren Plazierungen der deutschen Teilnehmer:

14. Stefan Köhler
15. Walter Herbst
21. Christian Sterr
24. Jürgen Lautenbach
28. Frank Großbröhmer
29. Gerhard Herbst
37. Norbert Forster
40. Ralf Krause
42. Stephan Kaske
46. Horst Hoffmann
52. Gerald Adam
58. Roland Pieper
63. Peer Gutenberger
77. Heiner Martin
82. Rüdiger Behlau

Neuheiten & Hobbyschau



RACE 200

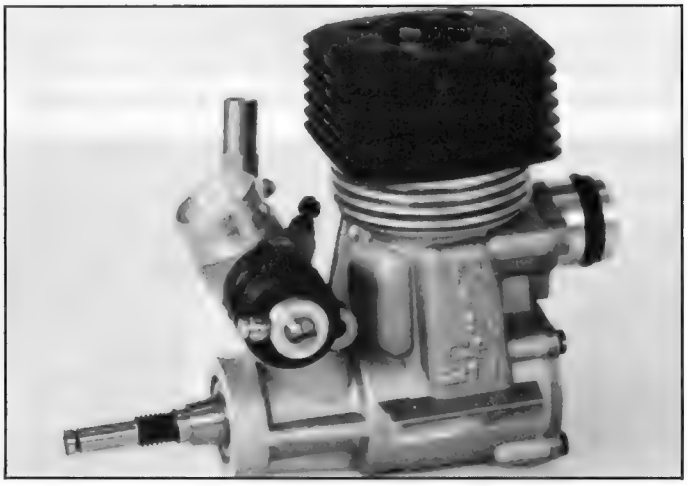
Der Hinterreifen RACE 2000, die neue Reifengeneration, hat im Vergleich mit bisherigen Reifen die 3- bis 5fache Lebensdauer und neigt nicht zum Ausreißen. Mit diesem Reifen kann man die Sorge, der Reifen könne das Rennen nicht durchstehen, vergessen. Diese Eigenschaften gehen aber nicht auf Kosten der Fahreigenschaften, ganz im Gegenteil, er besitzt eine sehr gute Haftung bei enggefahrenen wie staubigen Pisten und die weichere Mischung ist auch bei schlecht haftenden Bahnen im Grenzbereich sehr gut beherrschbar. Dieser Reifen wird je nach Bahnverhältnissen mit RACE gold oder silber Vorderreifen gefahren. RACE-Reifen sind im Fachhandel erhältlich.

Neue Karosserien

Zwei neue Karosserien sind beim Speed-Tyre Hobby Shop, Weihergasse 15, 6200 Wiesbaden-Biebrich erhältlich. Einmal ist da eine Toj-Karosserie im Maßstab 1:12 mit Verstärkungen am Heckflügel und der Frontpartie zu nennen. Sie kostet 24,50 DM. Für 26,– DM ist eine neue Dune-Buggy Karosserie speziell für den Serpent Cobra zu haben. Ebenfalls für den Serpent Cobra sind die Seitenteile gedacht, die ein Eindringen von Schmutz unter die Radioplatte verhindert. So wird auch das Zahnrad wirksam geschützt. Der Satz dieser Seitenteile bestehend aus 2 Stück kostet DM 26,– DM

Novarossi 3,5 ccm Car-Motor

Die Fa. Valerino Spezial, Erlbachstr. 21, 8000 München, importiert ab sofort die Motoren der Fa. Novarossi. Drei verschiedene Ausführungen des 3,5 ccm Car-Motors sind erhältlich: Der Car-Motor normal kostet 325,– DM, der Car-Motor Competition 406,– DM und der ab Ende August lieferbare Car Motor Competition Turbo liegt bei



471,– DM. Die Motoren können wahlweise mit normaler oder SG-Kurbelwelle ausgerüstet werden.

Rabbit-Vertrieb für die Schweiz

Die Firma Speedmodels hat den Schweizer Vertrieb für das schon in der letzten Ausgabe vorgestellte 1:8 Offroad Modell Rabbit übernommen. Produkte der Fa. Speedmodels sind im Fachhandel erhältlich.

Westfalia Technica hat Programm erweitert

Nachdem im vergangenen Herbst erstmalig der neue Farbkatalog „Männersache(n)" vorgestellt wurde, erschien soeben das neue erweiterte Nachschlagewerk mit Neuem, Aktuellem und Praktischem aus den Bereichen der Technik. Neu in diesem Katalog: Aktive und passive elektrische und elektronische Bauelemente für den Selbermacher wie z. B. Bausätze, Widerstände, Kondensatoren, Transistoren usw. Weiter ausgebaut wurden auch alle anderen Bereiche, speziell über das Gebiet der Elektrik und Elektronik fürs Auto. Insgesamt wurde der neue Katalog um 1400 neue Artikel erweitert. Der Katalog kommt kostenlos von Westfalia Technica, Postfach 4269, 5800 Hagen 1.

Neuheiten & Hobbyschau

Tuningteile für den Asso RC 10

Von der amerikanischen Firma Parma, niemals verlegen, wenn es um neue Produkte geht, kommen eine ganze Reihe von Tuningteilen für den Associated RC 10. Das reicht von einer „Unser Buggy" Karosserie über Querstabilisatoren für Vorder- und Hinterachse bis hin zu einem speziellen vorderen Rammschutz. Dazu gehören auch schon die bekannten Parma-Widerstandsregler und Motoren.

5 Neue im Scotch-Klebstoffprogramm

Saubere Klebeverbindung an verschiedenen Materialien: Sekundenkleber für Glas und Porzellan, Universalsekundenkleber für poröse und unporöse Stoffe, für beides dann ein Spezialreiniger, der auch angehärteten Cyanaacrylat von Händen, Kleidung, aber auch an falschen Verklebungen wieder löst. „Allzweck Hartkitt" ist als eine Dicht- und Klebemasse auf Zweikomponentenbasis verwendbar, die nach vier Stunden aushärtet, bis zu 200 °C verträgt und gesägt, gebohrt, geschliffen und lackiert werden kann.
Für die Schraubensicherung bietet Scotch flüssigen Kunststoff in einer 3 g Spezialpipette.
Hersteller: Scotch 3M, 4040 Neuss 1
Bezug: Fachhandel, Heimwerkerläden

Neues Vorgelat von R & G

Vorgelate werden im Flugzeugbau als GFK-Deckschicht eingesetzt. R&G führt nun ein solches Produkt in sein Programm ein. Auch im Modellbau läßt sich dieses weiß eingefärbte Deckschichtharz vorteilhaft anwenden, und das nicht nur in der GFK-Bauweise, sondern auch für die Beschichtung von Holzmodellen. Die Holzoberfläche des Modells wird mit dünnem Glasgewebe bezogen, mit dem UP-Vorgelat getränkt und nach dem Aushärten naßgeschliffen und poliert. So erhalten Holzmodelle eine feste, hochwertige Kunststoffoberfläche.
R&G UP-Vorgelat: 1-kg-Dose mit Härter DM 24,80, 5-kg-Eimer ohne Härter DM 74,80. (Zu den Preisen addiert sich 14 % MwSt. + 10 % TZ + Portokosten ab Waldenbuch)

Für die Profi-Werkstatt . . .

sind die Geräte der Firma Hanning bestimmt. Auch mancher Modellbauer gelangt nach Jahren Erfahrung zu der Erkenntnis, daß professionelle oder semi-professionelle Werkzeuge in seiner Werkstatt durchaus Berechtigung haben. Nicht nur, daß sie auch für diverse Haus-, Auto- und ähnliche Arbeiten einsetzbar sind und sich dadurch bald amortisieren; solche Werkzeuge sind robust und gleichzeitig sehr präzise, so daß manche exakten Arbeiten mit ihnen besser gelingen als mit kleinen Hobbygeräten. Die Produkte der Firma Hanning sind für das Handwerk und für den anspruchsvollen Heimwerker bestimmt. Im Programm ist z. B. ein Universal Modellbauschleifer UMS -11, dessen 85 Watt Motor die Bearbeitung von Holz, Metall, Kunststoff und Keramik ermöglicht. Ein Sortiment von 7 Schleifronden steht zur Verfügung, der Schleifwinkel beträgt 90° und 45°, die Drehzahl 3 000 Upm.
Ein anderes Gerät dieses Herstellers ist die Tischkreissäge TK 200, eine stabile, 12 kg schwere Maschine, mit der grobe Bretter genauso gesägt werden können, wie sie auch zum millimetergenauen Schneiden von Leisten verwendbar ist. Eine universelle Anwendung verspricht der Vielzweck-5-Gang-Getriebemotor VG M 5, der in fast jeden Bohrständer paßt und für Bohren, Fräsen, Schleifen und Polieren geeignet ist. Der Motor hat eine Stromaufnahme von 700 Watt und eine Drehzahl von 12 000, 6 000, 3 000, 1 500 und 750 Upm.
Bezugsquellennachweis und Prospekte erhältlich bei: Hanning Elektro-Werke, Postfach 13 61, 4811 Oerlinghausen, Tel. 0 52 02 / 4 80

2. Lauf DM Slot in Leutershausen

Auf der 53 Meter langen, 8spurigen Bahn in Leutershausen stellten sich am 20. April in der Standardklasse 20 Fahrer dem Starter. Die Qualifikation gewann überraschend Eric Zenker aus München hauchdünn vor Heiko Beierle aus Leutershausen, Ludwig Krönert und Volker Bickert aus Leutershausen und dem Meister '84, Dieter Hartmann aus Rauenberg. Diese 5 Fahrer sollten schließlich auch das Rennen unter sich ausmachen.

Wie gewohnt startete die langsamste Gruppe, die aus 6 Fahrern bestand: Thomas Rösser, Dietmar Beyer, Günther Schwab und Wolfgang Vogel für Leutershausen und Silvia und Erhart Socke für Rauenberg. Routinier Erhart Socke lag die ersten 4 Läufe über je 3 Minuten in Front, mußte sich jedoch dem erst seit 1 Monat für Leutershausen fahrenden Newcomer Dietmar Beyer beugen. Ein 10. Platz im Gesamtklassement war schließlich der Lohn für Dietmars starke Fahrt. Auch Newcomer Thomas Rösser jagte Erhart Socke, konnte ihn aber doch nicht ganz einholen. Silvia Socke wäre 4. in dieser Gruppe geworden, mußte jedoch bedauerlicherweise nach Unfall im 5. Lauf aufgeben. Somit lautete die weitere Reihenfolge G. Schwab, W. Vogel und S. Socke.

In der 2. Gruppe starteten Gerd Krösing aus München, Armin Dittes und Wolfgang Hartmann für Rauenberg, Burkhard Werner und Axel Pomeranz für Mettmann, Peter Gomez aus Darmstadt und Rainer Lieret aus Leutershausen. Dieses Rennen brachte über die gesamten 8 × 3 Minuten einen spannenden Zweikampf zwischen Armin Dittes und Gerd Krösing. Nach mehrmaligem Führungswechsel konnte Armin Dittes dieses Rennen erst im letzten Lauf gegen den liebenwürdigen Münchner Gerd Krösing entscheiden. B. Werner hatte im 1. Lauf, W. Hartmann im 2. Lauf und P. Gomez ebenfalls im 1. Lauf Probleme. So konnten sie im Kampf um die Spitze nicht mitmischen und kamen in dieser Reihenfolge vor Axel Pomeranz und Rainer Lieret, der drittbester Newcomer hinter Dietmar Beyer und Thomas Rösser wurde, ins Ziel.

In der schnellsten Startgruppe kämpften Eric Zenker aus München, Heiko Beierle, Ludwig Krönert und Volker Bickert für Leutershausen, Dieter Hartmann und Dieter Jens für Rauenberg und Thomas Wekkerle für Pforzheim um den Gesamtsieg. Die ersten 3 Läufe führte Ludwig Krönert. Seine bravouröse Fahrt wurde jedoch leider nicht belohnt. Nachdem er im 4. Lauf vom Teamkollegen Bickert an der Spitze abgelöst worden war, hatte er im 5. Lauf arge Probleme, die ihn um seine Siegchancen brachten und bis auf den 5. Platz zurückwarfen. Doch auch Volker Bickert hatte keinen Grund zur Freude. Im 1. Lauf hatten ihm Streckenposten im Anfangschaos wiederholt sein an diesen Crashs gar nicht beteiligtes Auto aus der Spur geworfen, was ihm leicht 3 Runden kostete. Da ihm die letzten 3 Läufe seine Standardklasse-Angstfahrspuren bescherten, würde ihm nun der Vorsprung zum Sieg nicht reichen. Im 7. Lauf übernahm der ausgezeichnet fahrende, von allen Problemen verschonte Eric Zenker die Führung mit 1 Runde Vorsprung vor Bickert und 4 Runden vor Dieter Hartmann. Diese 1 Runde Vorsprung behielt ein glücklicher Eric Zenker bis ins Ziel. Er gewann vor dem im letzten Lauf stark aufkommenden Dieter Hartmann, der 13 Meter vor Volker Bickert lag, dem ein überforderter Streckenposten das gar nicht herausgefallene Auto festhielt und so auch noch den 2. Platz vermasselte. Auf den nächsten Plätzen folgten Ludwig Krönert und Heiko Beierle, der sehr gut gefahren war, aber leider in 2 Läufen Probleme hatte, glatt durchzukommen. Dahinter folgten Thomas Weckerle und Dieter Jens, die ebenfalls nicht ganz ohne Schwierigkeiten über die Runden gekommen waren, und von denen besonders Dieter Jens eine feine Leistung zeigte. Fazit des Rennens: Die Streckenposten sind bei mehr als 4 oder 5 Autos überfordert, Eric Zenker gewann das 1. und nicht das letzte Mal und Dieter Hartmann wird auch 1985 wieder Deutscher Meister.

In der superschnellen Sportwagenklasse mit den bespoilerten, wahnwitzige Kurvengeschwindigkeiten erlaubenden Leichtgewichten waren am 21. April 15 Fahrer am Start. Die Qualifikation gewann überlegen Burkhard Werner aus Mettmann vor Dieter Jens für Rauenberg, Thomas Weckerle für Pforzheim, Dieter Dingfelder für Rauenberg und Axel Pomeranz für Mettmann. Das Rennen wurde in 4 Startgruppen ausgefahren, wobei die langsamste aus 3 Fahrern und die anderen aus je 4 Fahrern bestand.

In der langsamsten Gruppe waren Ludwig Krönert, Matthias Olschewski und dessen 11jährige Schwester Jeanette, die praktisch noch nie trainiert hatte, am Start. Ludwig Krönert, der genau wie Jeanette ein unterlegenes Auto fuhr, ging im 1. Lauf in Front vor Matthias Olschewski, der tags zuvor von B. Werner ein sehr schnelles Auto gekauft hatte und Jeanette, die in diesem Rennen leider keine Chance haben sollte. Vom 2. bis 4. Lauf lag dann der 14jährige Matthias in Führung, bis er im 5. Lauf Reifen wechseln mußte. Anschließend hatte er dem gleichmäßiger fahrenden Ludwig Krönert nichts mehr entgegenzusetzen und fiel bis ins Ziel noch weit ab. Hut ab vor Ludwig mit seinem 130 g schweren Auto und altem, schweren Motor, der dieses Rennen vor Matthias und Jeanette Olschewski gewann und im Gesamtklassement immerhin 10. wurde.

In der drittschnellsten Startgruppe stellten sich Erhart und Silvia Socke und Dieter Hartmann aus Rauenberg sowie Erich Lorenz aus Reinheim zum Start. Von Anfang an machte Dieter Hartmann klar, wer diesen Lauf gewinnen würde, hielt Erhart Sokke, der es leicht hatte, 2. zu werden, sicher auf Distanz und wurde im Gesamtklassement immerhin 6. Silvia Socke schaffte es, vor Erich Lorenz 3. zu werden. Silvia und Erich hatten große Schwierigkeiten mit der Bahn, was sich in einem eklatanten Rückstand niederschlug.

Die zweitschnellste Startgruppe sah den Deutschen Meister Axel Pomeranz, der für Mettmann fährt, den Vizemeister Dirk Hochschwender für Rauenberg, Gerhard Schmidt für Rauenberg und Volker Bickert für Leutershausen am Start. Vom Start weg setzte sich Bickert, der seit 6 Monaten keinen Sportwagen mehr gefahren hatte, in Front, was alle außer ihn selbst überraschte. Schon letztes Jahr wäre er mit dem von Dirk Hochschwender geliehenen Auto bei weniger Pech ganz vorne dabeigewesen. Nach 3 × 4 Minuten Fahrzeit lagen Axel Pomeranz und Dirk Hochschwender mit je 1 Runde Rückstand gleichauf auf Platz 2 mit weitem Abstand vor Gerhard Schmidt. Die Entscheidung über dieses Rennen fiel im 4. Lauf. Axel Pomeranz begann, sich nun konstant von Dirk Hochschwender abzusetzen. Bis ins Ziel sollte er schließlich immerhin 18 Runden Vorsprung vor Hochschwender haben. Gerhard Schmidt, der anfangs 15 Runden Rückstand auf Hochschwender hatte, drehte nun auf und konnte bis ins Ziel seinen Rückstand auf 3 Runden reduzieren. Ein Passus des DSRV-Reglements '85 lautet: Liegt ein Fahrzeug an einer schwer oder nicht erreichbaren Stelle, so ist der betroffene Fahrer oder Streckenposten berechtigt, eine Unterbrechung des Rennens zu verlangen, damit das Fahrzeug wieder eingesetzt werden kann. Von diesem Recht machte Volker Bickert Gebrauch, als im 4. Lauf sein Auto im 1 Meter langen, 14 cm hohen Tunnel bei anschließender 11 cm hoher Bahnumrandung an der dümmsten Stelle zu liegen kam. Hierfür wurde er jedoch mit 10 Runden Abzug bestraft. Verärgert gab Bickert das für ihn zum Witz gewordene Rennen auf und seinen Rücktritt von DSRV-Rennen bekannt. Axel Pomeranz brachte seine starke Leistung bis auf den tollen 2. Platz in der Gesamtwertung nach vorne, womit er weit vor seiner Gruppe lag.

In der schnellsten Startgruppe traten Burkhard Werner aus Mettmann, Dieter Jens und Dieter Dingfelder für Rauenberg und Thomas Weckerle für Pforzheim an. Thomas Weckerle ging sofort klar in Führung, die er im 2. Lauf auf 3 Runden ausbauen konnte. Im 3. Lauf holte ihn jedoch der unerhört stark fahrende Dieter Jens ein. Der 4. Lauf sah nun Dieter Jens in Front.

Doch gegen Burkhard Werner, der mit dem schnellsten Auto im Feld schlecht gestartet war, verlor er bereits im 5. Lauf seine Führung. Werner ließ sich im weiteren Verlauf des Rennens nicht mehr aus der Ruhe bringen und gewann sowohl dieses Rennen wie auch im Gesamtklassement. Es war dies sein erster Sieg in einem Deutschen Meisterschaftslauf.

Dieter Jens brachte im letzten Lauf ein sich lösendes Motorkabel um den 2. Platz in diesem Rennen und in der Gesamtwertung. Am Schluß blieb ihm nur der 4. Platz in seiner Gruppe und der 5. insgesamt. So wurde Thomas Weckerle, der so gut gestartet war, 2. in seiner Gruppe. Dieter Dingfelder, der zu Beginn weit zurückgefallen war, konnte ab der 4. Fahrspur seinen Rückstand zu Weckerle verringern. In den letzten 4 Läufen drehte er noch toller auf und kam von 16 Runden Rückstand bis auf 3 Runden an Weckerle heran. Die Gesamtwertung brachte Dingfelder somit immerhin den 4. Platz hinter Weckerle, der 3. wurde. **VB**

Ergebnis der Standardklasse:

1.	Eric Zenker	München	179,44 Runden
2.	Dieter Hartmann	Rauenberg	178,30 Runden
3.	Volker Bickert	Leutershausen	178,17 Runden
4.	Ludwig Krönert	Leutershausen	174,46 Runden
5.	Heiko Beierle	Leutershausen	174,35 Runden
6.	Armin Dittes	Rauenberg	167,49 Runden
7.	Thomas Weckerle	Pforzheim	167,42 Runden
8.	Gerd Krösing	München	166,50 Runden
9.	Dieter Jens	Rauenberg	164,11 Runden
10.	Dietmar Beyer	Leutershausen	162,16 Runden

Ergebnis der Sportwagenklasse:

1.	Burkhard Werner	Mettmann	316,53 Runden
2.	Axel Pomeranz	Mettmann	308,15 Runden
3.	Thomas Weckerle	Pforzheim	305,42 Runden
4.	Dieter Dingfelder	Rauenberg	302,38 Runden
5.	Dieter Jens	Rauenberg	296,41 Runden
6.	Dieter Hartmann	Rauenberg	295,37 Runden
7.	Dirk Hochschwnder	Rauenberg	290,40 Runden
8.	Gerhard Schmidt	Rauenberg	287,36 Runden
9.	Erhart Socke	Rauenberg	283,37 Runden
10.	Ludwig Kröner	Leutershausen	272,17 Runden

1. Lauf zur DM Sportwagen in Mettmann

Es war richtiges Slot-Racing-Wetter, draußen regnete es. Mit 24 Startern am Sonntag war man zufrieden. Es kam genau hin mit 4 Gruppen à 6 Fahrern. Die Bahn ist als schnell bekannt und für die Auswärtigen schon ein kleines Problem, aber Probleme sind zu lösen. Die Qualifikation war schon immer etwas schwierig für die Fahrer aus Mettmann. Ein Auswärtiger, Dieter Jens, war der schnellste mit über 23 Runden.

Die erste Gruppe war mit allen Stolbergern, einem Pforzheimer und einem Fahrer aus Mettmann besetzt. Eric Zenker setzte sich sofort stark von den anderen ab und gab die Führung bis zum Schluß nicht mehr ab. Er gewann die Gruppe 1 mit 407 Runden vor dem besten aus Stolberg, H. Roder, mit 391 Runden. Zenker wurde mit diesem Ergebnis insgesamt 14.

In der Gruppe 2 waren zwei starke Fahrer, Dieter Hartmann und W. Naujoks. Beide setzten sich sofort deutlich vom Feld ab. Maisenbacher konnte nach 4 Runden schon zu seinem Lötkolben greifen, damit hatte er mit dem Ausgang der Gruppe nichts mehr zu tun. Hartmann baute seinen Vorsprung auf Naujoks aus und gewann die Gruppe mit 505 Runden. Platz 2 für W. Naujoks mit 452 Runden, was schlußendlich zum 9. Platz reichte.

Die noch verbleibenden zwei Gruppen hatten jetzt ein Vorbild mit 505 Runden, d. h. gute 84 Runden im Schnitt. Die Gruppe 3 war nun am Start. Burkhard Werner zog alle Register seines Könnens. Je schneller die Gruppen, desto höher war aber auch der Reifenverschleiß. Seine Reifen wurden fast zu klein, 0,8 mm Bodenfreiheit ist das Limit für alle. Er erreichte mit 497 Runden den 6. Platz. Klaus Wickert baute nervlich zum Schluß ein bißchen ab: 502 Runden reichten zum 4. Platz. In dieser Gruppe fuhr ein Fahrer aus Trier mit, der sein erstes Rennen auswärts fuhr. Er fiel durch gute und faire Fahrweise auf. 405 Runden reichten für den 15. Platz.

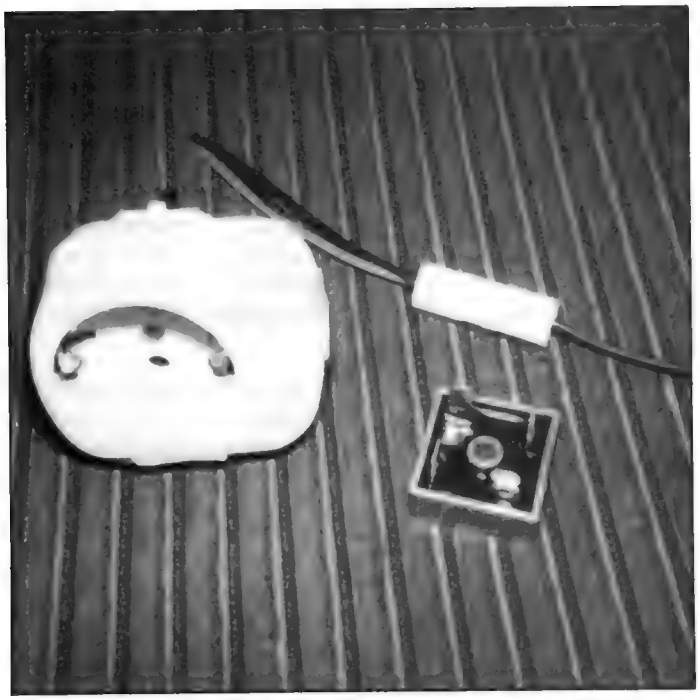
Die Gruppe 4: Jeder war sich sicher, die 505 Runden von Hartmann zu überbieten. Hugo Glettenberg hätte es fast geschafft, aber sein Chassis hatte nach einem starken Crash eine Bruchstelle. Er gab aber nicht auf: 500 Runden, 5. Platz. Dieter Jens war sehr schnell, aber auch schnell draußen. Er fuhr 502 Runden, Platz 3. Am Anfang lag er noch hinten, fuhr dann aber immer besser: Thomas Weckerle: 494 Runden, Platz 7. Der Gewinner des 1. Laufes zur DM-Sportwagen aber war Achim Burgmann: 523 Runden. Er war nicht der schnellste, aber er fuhr ziemlich gleichmäßig und das zeichnet ihn immer wieder als sehr guten Fahrer aus. Einen Dank noch an einige Fahrer des veranstaltenden Clubs: Sie stellten Fahrzeuge für einige Fahrer von anderen Clubs zur Verfügung.

Text: **Hans Büscher**
Bilder: **Dieter Bock**

Ergebnis des 1. Laufes zur DM Sportwagen in Mettmann am 31. 3. 1985:

1.	Achim Burgmann	523 Rd.
2.	Dieter Hartmann	505 Rd.
3.	Dieter Jens	502,31 Rd.
4.	Klaus Wickert	502,23 Rd.
5.	Hugo Glettenberg	500 Rd.
6.	Burckhard Werner	497 Rd.
7.	Thomas Weckerle	494 Rd.
8.	H. P. Hoffmann	460 Rd.

Zwei neue Gesichter im Slot-Racing: Dirk Asbeck, ein Neuzugang beim SLOW Mettmann (links), und Rolf Beschter aus Trier (rechts) gaben ihr Debüt in der DM und sind die ersten Newcomer dieses Jahres.



Der Zwischenstecker, XY-Kondensator für wirksame Entstörung und der Blockgleichrichter 250V/25A.

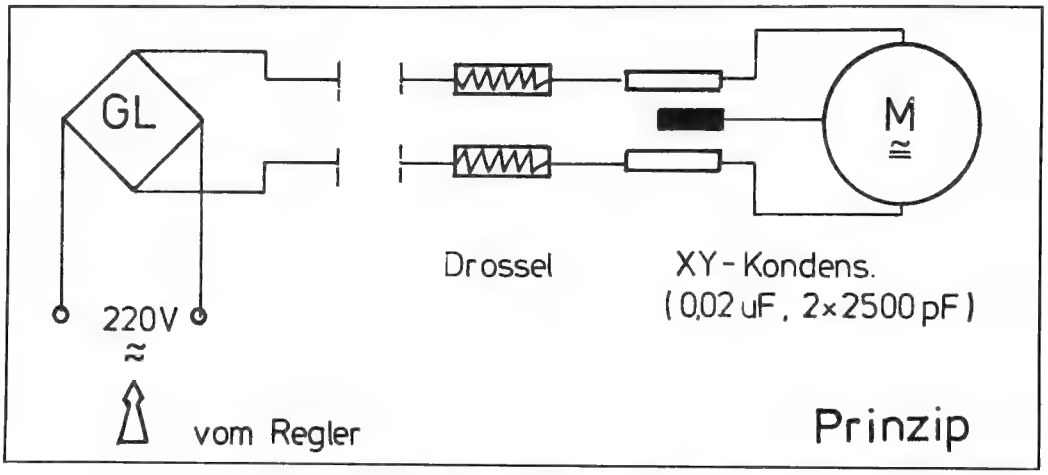
Ein 220V Allstrom-Motor für vielfältige Antriebe mit Eigenbau-Regler incl. Gleichrichtung.

Mehr Power in die Modellwerkstatt!

In unserem heutigen Nach-Maschinenzeitalter geht nichts mehr ohne Elektronik. Jedoch sollten wir vor lauter Chips-Begeisterung unsere unermüdlichen Helfer nicht vergessen:
Die kleinen Werkzeuge und Maschinen, angetrieben durch einen 220 V Allstrom-Elektromotor.
Und um diese etwas lauten, da ziemlich hochtourigen Burschen soll es hier gehen.
Beide Unartigkeiten lassen sich mit einer Thyristor-Drehzahlregelung eindämmen, allerdings entweder auf Kosten der max. möglichen Drehzahl bzw. Leistung, oder aber in einem doch recht engbegrenzten Drehzahl-Regelbereich.
Eine Unartigkeit bleibt jedoch, der enorme Funkenflug am Kollektor, verursacht durch den Pulsbetrieb des Reglers!
Alles halb so schlimm, wenn diese Erscheinung nicht auf Kosten der Bürsten und insbesondere auch der sensiblen Wicklung ginge.
Der **erste** Weg zur Besserung ist eine Total-Entstörung des Motors, insbesondere in Form einer zusätzlich eingebauten Drossel.
Zwar muß diese Einrichtung möglichst in Nachbarschaft der Bürsten (die kleinen, schwarzen Dinger, die immer so schön leuchten und dabei so schön riechen) erfolgen, wegen – häufigen – Platzmangels kann aber auch eine weitere Installation im Regler erfolgen.
Der **zweite** und viel wichtigere ist die Gleichrichtung. Dadurch wird nicht nur der Motorlauf kultiviert, sondern, was viel wichtiger ist, die Leistung eines Kollektormotors um gut 10 bis 20% gesteigert, und das sind in der Regel fast alle, ob sie in der Black & Decker, der Unimat oder aber in dem Dremel-Bandschleifer eingebaut sind.
Für so ein power-highlight wird lediglich ein kompakter (Block-) Gleichrichter benötigt, mit einer **Arbeitsspannung** von 250 V und Belastbarkeit zwischen 1,5–10 A, je nach Motor-Stromaufnahme. Eine 2 Ampere-Type reicht rechnerisch allemal für eine z. B. 400 W-Bohrmaschine, es sollte jedoch der Anlaufstrom und insbesondere auch mangelnde Kühlung mit dem Faktor 3 (demnach also 6A) berücksichtigt werden.
Übrigens sind diese Blockgleichrichter nicht nur überraschend preiswert, sondern auch leicht und betriebssicher zu montieren.

Der Einbau
Dank eingeschmolzener Faston-Stecker und in der Regel potential-freiem Gehäuse ist eine Verdrahtung mit den dazu passenden Flach-Buchsen absolut kein Problem. Die Unterbringung – sei es am Motor, oder im Zwischenstecker – ebenfalls auch nicht.
Zur Montage wird lediglich eine M3-Schraube mit Mutter und selbstredend irgendein Befestigungseckchen benötigt. Die benötigten Teile sind im Elektronik-Fachhandel erhältlich.

Tilman Wallroth



Modellausstellung in Hannover – „Sehen und staunen"

Im Turnus von zwei Jahren veranstalten die in der „Interessengemeinschaft Hannoverscher Modellbauer" zusammengeschlossenen Vereine für Schiffs-Flug-Auto RC und Auto-speed eine große Ausstellung aller Modellsparten im Foyer des Funkhauses in Hannover.

Kurz vor der beginnenden Saison haben die meisten Modellbauer ihre Kreationen fertiggestellt und präsentieren sie dem staunenden Publikum.

Viel zu schlechtes Wetter behinderte die Vorführungen zu Wasser, in der Luft und auf der Straße. Trotzdem konnten die Hubschrauberpiloten waghalsige Kunststückchen vorführen, wie sie noch vor kurzer Zeit unmöglich schienen. Und das bei relativ starkem Wind, zeitweise sogar Sturm.

Auch die Boote wagten sich auf den nahe liegenden Maschsee und erschreckten die dort auf Brotkrumen von Spaziergängern wartenden Schwäne und Enten.

Leider sind die potentiellen Spaziergänger – und somit auch Besucher dieser Ausstellung – wegen des schlechten Wetters nicht in der erwarteten Anzahl erschienen, so daß die Aussteller kaum auf ihre Kosten gekommen sein dürften.

Trotzdem zählte man rd. 3000 Besucher an zwei Tagen, gegenüber 5000 1983. Sie sahen Modelle in einer Vielfalt, wie sie wohl kaum anderswo zu sehen sind.

Die Speed-Automodellgruppe „Heidering" des Hannoverschen Motorsport Club e.V. präsentierte etwa 30 Modelle, von denen der größte Teil allerdings schon einen oder mehere Rennjahre hinter sich hatte.

Aber auch Neubauten und Verbesserungen konnten beobachtet werden, obwohl die Feinarbeit dabei nur von den Kennern erkannt wird.

Erstmals wurde auf dem Stand auch naturgetreuer Nachbau von Plastikmodellen gezeigt, was großen Anklang fand, jedoch nicht für die absehbare Zukunft in das Programm der Renngemeinschaft Heidering aufgenommen werden soll. Die Geschwindigkeit soll erste Maxime bleiben.

Große Aufmerksamkeit wurde auch der Motorensammlung von Ing. Peter Rischer gewidmet, die einen Querschnitt vieler Jahre Modellmotorenbau aufzeigte.

Prunkstück war ein Zweizylinder Viertakt-Boxermotor, der von einem privaten Motorenbastler hergestellt, und P. Rischer überlassen wurde.

So mancher Besucher mußte das gute Stück in die Hand nehmen und es blieb dem Eigner nichts anderes übrig, als den Motor „an die Leine" zu legen, damit er immer wieder auf den angestammten Ausstellungsplatz zurückfand.

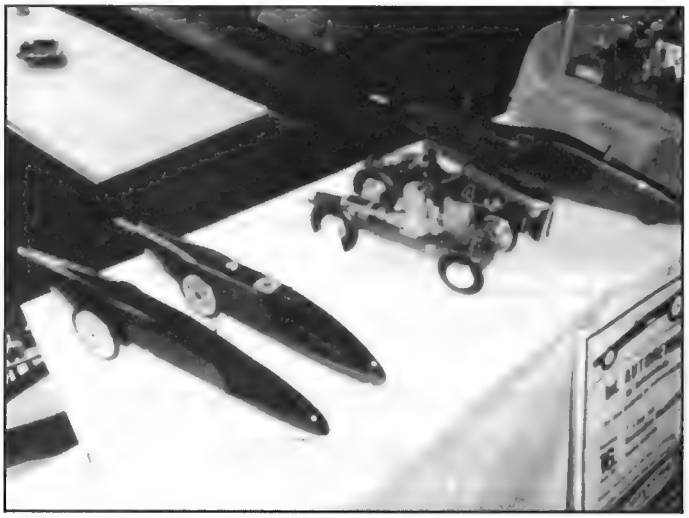
Zwei Filme über den Speed-Automodellsport von den frühen Anfängen bis heute rundeten das Ausstellungsangebot der Speed-Gruppe ab. Hier herrschte immer großer Andrang, so daß für die nächste Ausstellung Sitzgelegenheiten vorgehalten werden sollen.

Interessant die Super-Zeitlupenaufnahmen vom fahrenden Modell, wo die Straßenlage bei verschiedenen Fahrwerksauslegungen beobachtet werden konnte.

Die Frage, ob mit oder ohne gefederte Vorder- und Hinterachse ein Modell besser „liegt", kann nach diesen bewegten Bildern nicht eindeutig beantwortet werden.

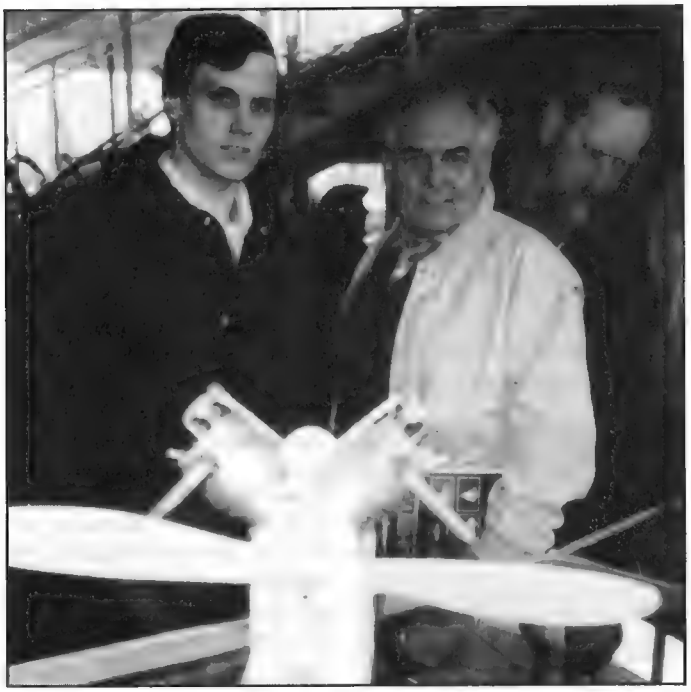
Bei beiden Ausführungen ist das Springen deutlich sichtbar, obwohl die Betonbahnen eigentlich eben sein sollten.

Anzunehmen ist, daß durch die neue Vorschrift der FEMA, den Aufhängungspunkt für das Haltekabel um 5 cm abzusenken, eine spürbare Verbesserung – und somit Sicherheit – bringt.



Neues und Altes beieinander. Im Vordergrund ein neues 5 cm³-Modell von Dieter Voss, -Vosspeed-. Nachdem der bisherige Trend zu schmalster Ausführung tendierte, ist hier die Hinterachse wieder breiter, was mehr Getriebe- und auch Fahrstabilität bringen soll. Motor: OPS. Im Hintergrund ein naturgetreu nachgebautes Modell und ein 10 cm³-Modell mit Rossi-Motor.

Ein kleiner Ausschnitt über das Ausstellungsgut der Renngemeinschaft Heidering, vom 20 Jahre alten Modell bis zum neuesten Rennmodell.



Staunende Zuschauer betrachten den 2-Zylinder-Boxermotor in Viertakt-Arbeitsweise. Eine feinmechanische Meisterleistung mit freiliegenden Stößelstangen und Kipphebeln.

Wenn schon auf dem Fahrwerkssektor keine erheblichen technischen Verbesserungen sichtbar werden, so haben sich doch einige Fahrer um die Motoren gekümmert.
Stärkere und somit steifere Kurbelwellen werden vornehmlich bei den 10 cm³-Motoren verwendet, ebenso neue Ansaugflansche mit kugelgelagerten Blattdrehschiebern, von denen man sich eine weitere Leistungssteigerung erwartet.
Erste Versuche brachten im Jahre 1984 ermutigende Ergebnisse, so daß in diesem Jahr wohl sehr viele Fahrer auf dieses System umrüsten werden.
Am 16. Juni werden wir schlauer sein, denn dann läuft das zweite Rennen in Deutschland in Hannover, nach dem Pfingstrennen im Schwarzwald. Beide zählen zur Qualifikation der EM 1985, für die Nennungen am 16. 6. abgesandt werden müssen. **ARL**

BÜCHER · BÜCHER · BÜCHER

Das große Buch der Militärflugzeuge Weltkrieg II

Weal/Barker

Ein ausführliches Typenbuch: kompetent + farbig

272 Seiten, 443 Abbildungen, davon 200 Farbbilder, Großformat, gebunden DM 48,– Motorbuch Verlag

Alle von 1939–1945 eingesetzte Maschinen in mehr als 400 Abbildungen – 200 davon in Farbe – und mehere tausend technische Daten über Flugzeugtypen und deren Varianten – Flugzeuge aus vielen Ländern, von Australien bis USA . . .
Aufgrund intensiver Nachforschungen bei offiziellen Quellen und Privatarchiven werden Details eines jeden Flugzeugtyps, der während des Zweiten Weltkrieges zur Verwendung kam, knapp und doch umfassend in einem Band vorgelegt.

Peter Frieden

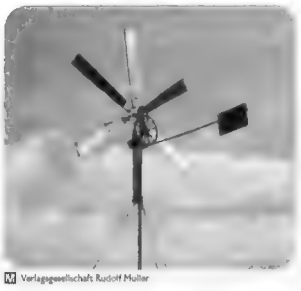
Windrad bauen leicht gemacht

1984. 96 Seiten mit 55 Abbildungen, Format 15 × 19,7 cm, Leinenfolie kaschiert, DM 19,80. Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH

Der interessierte Leser erfährt in einem „Schnellkurs" etwas über die Wirkung des Windes, den Strom, die Spannung und welche Probleme beim Aufstellen und Genehmigen auftauchen können. Danach folgt eine reich bebilderte Bauanleitung für Rahmen und Getriebeteil, Mastkonstruktion, Rotor, und es wurde auch nicht vergessen, Tips für

Fachwissen für Heimwerker

Windrad bauen leicht gemacht



die Batterie und Drehstrom-Lichtmaschine zu geben.
Nach all der schon geleisteten Arbeit erfährt der zukünftige Kleinkraftwerksbesitzer dann alles über Probelauf, elektrische Installationen, Wartung und Leistungsverbesserung.

Dietrich Engelhard

Solaranbauten

1985. 160 Seiten mit 170 Abbildungen, Format 16 × 23 cm, Leinenfolie kaschiert DM 32,– Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH

Bei „Wintergarten" denkt man spontan an zusätzlichen Wohn- und Nutzraum mit vielen grünen Pflanzen. Zumeist benötigt er aber zusätzlich Energie. Was also tun, will man zwar einen Wintergarten, aber nicht zusätzlich Energie verbrauchen? Die Antwort ist einfach, man baut einen Solaranbau.
Wie man einen solchen Anbau unter Eigenleistung relativ kostengünstig verwirklichen kann, zeigt das Buch „Solaranbauten" von Dietrich Engelhard.

Ulrich Schwab

Grand Prix 1984

138 Seiten, 36 Farb- und 109 Schwarz-weiß-Abbildungen Großformat 235 × 270 mm Geb., DM 39,– Motorbuch Verlag

Mit der neuesten Ausgabe „Grand Prix", über die Formel-1-Saison 1984, liegt ab sofort der lückenlose Report über das gesamte Renngeschehen des vergangenen Jahres vor. „Grand Prix" – jetzt im 19. Jahrgang!
Als sich die Zielflagge am Ende des letzten Laufs in Estoril (Portugal) senkte, hatten sich die Ereignisse wieder einmal dramatisch gesteigert, erreichte das Duell der Teamkollegen Niki Lauda und Alain Prost den Höhepunkt. Nach mehr als 4 700 Rennkilometern, mit einem halben Punkt Vorsprung, konnte der Österreicher den Weltmeisterschaftstitel für sich entscheiden, zum 3. Mal während seiner großen Karriere: „Es war das härteste Rennen meiner Laufbahn, ich habe nie derartig kämpfen müssen."
Auch sämtliche Vorläufe dokumentiert Ulrich Schwab wieder mit bekannter Sachkenntnis und Gründlichkeit: Fahrer, Wagen, Startaufstellungen, Rennverlauf, Ergebnisse – jede Einzelheit läßt sich mühelos herauslesen. Actiongeladene Farb- und Schwarz-Weiß-Fotos sprechen für sich!
Die zahlreichen Formel-1-Freunde warten auf „Grand Prix" – Ausgabe 1984!

Mit AMT immer informiert!

Dietmar Eirich

Alles über Computer

Geräte, Anwendungen, Grundlagen, Einkaufshilfen, Spiele

ca. 300 Seiten, Format 115 × 180 mm, Paperback, DM 12,80. Heyne-Verlag

Was jeder Einsteiger wissen muß: Das unentbehrliche Grundlagenwerk für alle, die einen Mikrocomputer beherrschen wollen.
Eine klare, verständlich geschriebene Einführung in die handfesten Möglichkeiten der Mikrocomputer – zu Hause und im Beruf. Hier erhalten Sie präzise und schlüssige Antworten auf die Fragen:

- Brauche ich einen eigenen Computer?
- Welches Gerät soll ich kaufen?
- Was kann der Computer für mich tun
- Wie lerne ich den Umgang mit dem Computer?

Kwiatkowski/Dierig

Basic-Computerspiele – Bd. 1

126 Seiten, Format 144 × 210 mm, zahlreiche Zeichnungen, Broschur, Frech Verlag

Mit diesem Buch beginnt eine dreiteilige Serie über BASIC-Computerspiele. Es folgt dem Wunsch eines großen Leserkreises nach einem deutschsprachigen Buch, das mehr bietet, als nur eine wahllose Zusammenstellung von Programmlisten für Computerspiele. Dem Leser werden nämlich zusätzlich Anregungen und Hinweise gegeben, wie er ein Programm erweitern oder abändern kann, um so neue Varianten des jeweiligen Computerspiels zu entdecken. Er lernt so spielerisch selbst zu programmieren, wobei ihm die einführenden Kapitel eine wertvolle Hilfe und zahlreiche Tips geben. Die Programme können auf allen gängigen Hobbycomputern ohne Änderung ausgeführt werden. Ein kleiner Computer reicht dazu völlig aus.

Die Franzis Computer-Bibliothek

Die Bände dieser Reihe helfen all den vielen Praktikern unter den Computer-Anwendern, die ihrer Maschine schnell fehlerlos laufende Programme eingeben wollen.
Die Programme und Beispiel-Ausdrucke sind in diesen Bänden grundsätzlich als Computer-Hardcopy abgedruckt.

Busch / Band 1

Basic: Dateien, Listen und Verzeichnisse

Eine Software-Sammlung in Basic

104 Seiten. Lwstr-kart. DM 19,80. Franzis-Verlag

Der Leser lernt mit seinem Computer Dateien, Listen und Verzeichnisse anzulegen und zu verwalten, darunter versteht der Verfasser, die einmal gespeicherte Datei wieder auf dem Bildschirm sichtbar zu machen oder über den Drucker auszugeben. Die Datei kann dabei noch ergänzt, geändert oder gelöscht werden. Für den Computer-Fan ist das alles kein Problem mehr, ganz gleich, ob es sich um eine Schallplattensammlung, ein Warenlager oder ein Vereinsregister handelt.

Dieser Band führt zum selbständigen Programmieren, statt stupide fertig konfektionierte Listings einzutippen. Der Leser erkennt nach der Lehrmethode à la Busch, warum ein Programm so ist, ja so sein muß. Die hier entwickelten Lehrprogramme kann er spielend seinen Bedürfnissen anpassen und optimal nutzen.

Busch / Band 3

Basic: Sortierprogramme

Eine Software-Sammlung in Basic

76 Seiten, 36 Abbildungen. Lwstr.-kart. DM 19,80. Franzis-Verlag

Es werden vier verschiedene Sortierprogramme (Methoden) gezeigt und daraus ein fünftes entwickelt, das dann keine Wünsche offen läßt, vor allem aber schnell abläuft.
Beim dritten Programm wird zunächst aus der ungeordneten Folge von Zahlen die größte gesucht. Ist sie gefunden, wird sie dort deponiert, wo sie hingehört: an das äußerste rechte Ende des Fächers.
Das vierte Sortierprogramm ist unter dem Namen „Quick-Sort" bekannt. Es arbeitet in der Tat sehr schnell.

Busch / Band 2

Basic: Matrix-Operationen

128 Seiten, 9 Abbildungen. Lwstr-kart. DM 19,80. Franzis-Verlag

Im ersten Teil des Bandes wird die Matrix zunächst als ein Feld beliebiger Daten betrachtet, das dann mit einfachen Basic-Kommandos- und Statements zu einem neuen Datenfeld umgeformt wird.
Im zweiten Teil werden Matrix-Operationen zur Lösung bestimmter Rechenaufgaben verwendet.

Requardt / Band 4

Basic: Alles über PEEK und POKE

70 Seiten, 9 Abbildungen. Lwstr-kartoniert DM 16,80. Franzis-Verlag, München

Etwas aus der Reihe fällt der Band **Basic: Alles über PEEK und POKE.** Aber das schadet ja gar nichts, denn diese Befehle sind Leckerbissen für den Home-Computer-Anwender. Mit diesen Sonderbefehlen erforscht er das Innenleben seiner Maschine und erweckt sie erst richtig zum Leben. Diese Entdeckungsreise in den Computer befriedigt die Neugier und den natürlichen Wissensdrang des Anwenders. Sie findet in Basic statt und ist eine faszinierende Angelegenheit. Lassen Sie sich überraschen.
Eines muß gesagt werden: Fix und fertige Listings sind in diesen Bänden nicht zu finden. Auch eine vollständige, restlose Abarbeitung des jeweiligen EDV-Problems mit allen Schikanen findet hier nicht statt. Aber! Und jetzt kommt das entscheidende Aber: Schritt für Schritt wird der junge Computerenthusiast an sein EDV-Problem heran- und hineingeführt. Darauf kommt es bei diesen Büchern an und das ist gut gelungen.

Einige der vorgestellten Titel sind direkt über uns zu beziehen:

Titel:	Bestell-Nr.	Preis
Militärflugzeuge Weltkrieg II	7139	DM 48,—
Windrad bauen leicht gemacht	6010	DM 19,80
Alles über Computer	5507	DM 12,80
Basic-Computerspiele	5534	DM 19,80
Basic: Dateien, Listen, Verzeichn.	5545	DM 19,80
Basic: Sortierprogramme	5547	DM 19,80
Basic: Matrix-Operationen	5546	DM 19,80
Basic: Alles über PEEK und POKE	5548	DM 16,80

Bestellungen werden gegen Vorkasse (Verr.-Scheck oder gegen Nachnahme ausgeführt. Versandkosten pro Bestellung: DM 3,–
VERLAG FÜR TECHNIK UND HANDWERK GMBH · PF. 1128 · 7570 BADEN-BADEN

NEU

COMPUTER-FAC

Aus der Vielfalt des Computer-Fachbuch-Angebotes haben wir für unsere Leser interessante und aus allen Computerbereichen stammende Titel ausgesucht. Egal, ob Sie Einsteiger, Aufsteiger oder schon Experte sind, wird der eine oder andere Titel doch noch zur Vertiefung der theoretischen Kenntnisse beitragen können.

Rudolf Busch
Kleiner Basic-Wortschatz
Best.-Nr. FB 5500 DM 12,80

Peter Rodwell
Home Computer klipp und klar
Best.-Nr. FB 5501 DM 29,80

Curran/Curnow
Lernen mit dem Computer
Best.-Nr. FB 5502 DM 19,80

Wolfgang Bauer
Computer Grundwissen
Best.-Nr. FB 5503 DM 29,80

Alfred W. Munzert
Testen Sie Ihre Computer-Intelligenz
Best.-Nr. FB 5504 DM 9,80

Eduard Altmann
Heimcomputer Grundwissen
Best.-Nr. FB 5505 DM 7,80

Daniel Cohen
Was Sie schon immer über Computer wissen wollten
Best.-Nr. FB 5506 DM 7,80

Dietmar Eirich
Alles über Computer
Best.-Nr. FB 5507 DM 12,80

Jörg H. Knapp
Wie denkt und arbeitet ein Computer?
Best.-Nr. FB 5508 DM 16,—

Tom und Fabian Werneck
Das Computer Buch für Vater und Sohn
Best.-Nr. FB 5509 DM 9,80

Christine Kerler
Das Computer Buch für Frauen
Best.-Nr. FB 5510 DM 12.80

Friedrich Haugg
Stets zu Diensten Dein Computer
Best.-Nr. FB 5511 DM 38,—

Alexander Janson
Von Computern, Programmen und Datenträgern
Best.-Nr. FB 5512 DM 38,—

Rudolph/Schatz
Computerzeit 1 – Computer sind überall
Best.-Nr. FB 5513 DM 24,80

Rudolph/Schatz
Computerzeit 2 – Menschen, Computer und Roboter
Best.-Nr. FB 5514 DM 24,80

Eirich/Herzberg
Computer Jahrbuch 85
Best.-Nr. FB 5515 DM 14,80

Eirich/Eirich
Das Computer Lexikon von A–Z
Best.-Nr. FB 5516 DM 12,80

Klaus Vits
Lexikon der Computertechnik
Best.-Nr. FB 5517 DM 28,—

Stockley/Watts
Computer von A–Z – Bildwörterbuch
Best.-Nr. FB 5518 DM 9,80

Riedel/Quinke
Commodore 64 – Der Computer für Einsteiger und Aufsteiger
Best.-Nr. FB 5519 DM 29,80

Riedl/Quinke
Commodore 16 mit 116
Best.-Nr. FB 5520 DM 29,80

Riedl/Hentschl
Die Floppy des Commodore 64 und VC 20
Best.-Nr. FB 5521 DM 29,80

S. R. Trost
Commodore 64 – Programmsammlung
Best.-Nr. FB 5522 DM 34,—

J. Hegner
Grafik in Maschinen-Sprache auf dem Comodore 64
Best.-Nr. FB 5523 DM 38,—

Elsing/Sterner/Wagner
Spiele und Simulation auf dem Comodore 64
Best.-Nr. FB 5524 DM 38,—

Vera F. Birkenbihl
Einstieg in Simons Basic für den Commod. 64
Best.-Nr. FB 5525 DM 44,—

Wiegand/Fillinger
VC 20/C 64 – 15 Nutz- und Spielprogramme
Best.-Nr. FB 5526 DM 16,80

Joseph Kascmer
Commodore 64 – leichtgemacht
Best.-Nr. FB 5527 DM 28,—

Schutte/Vijftigschiled
Basic Computerspiele für Comodore 64
Best.-Nr. FB 5528 DM 29,80

Fritz Wunderlich
Erfolgreicher mit dem VC 64 arbeiten
Best.-Nr. FB 5529 DM 38,—

Wiegand/Fillinger
ZX-81 – ZX-Spectrum Nutz- und Spielprogramme
Best.-Nr. FB 5530 DM 16,80

Klaus Vits
HX-20 Basic Handbuch
Best.-Nr. FB 5531 DM 44,—

Erich Esders
Das Buch zum Apple II
Best.-Nr. FB 5532 DM 54,–

Baltes/Schüssler
Basic Spiele selbst erdacht auf dem Sinclair ZX-81
Best.-Nr. FB 5533 DM 25,60

Kwiatkowski/Dierig
Basic Computerspiele für Micro-Computer
Best.-Nr. FB 5534 DM 19,80

Rudolf Busch
Basic für Einsteiger
Best.-Nr. FB 5535 DM 38,–

Curran/Curnow
Einführung in die Programmiersprache Basic
Best.-Nr. FB 5536 DM 19,80

Sämtliche Titel sind kurzfristig lieferbar, ansonsten erfolgt entsprechende Benachrichtigung. Dem Endbetrag Ihrer Bestellung fügen Sie dann 3,– DM Versandspesen bei und bezahlen entweder durch beigelegten Scheck oder parallel zu Ihrer Bestellung auf unser Postscheck-Konto Karlsruhe 44 80-753

HBUCH-SERVICE

Brian Smith
Programmieren ganz einfach mit Basic
Best.-Nr. FB 5537 DM 9,80

K. Menzel
Basic in 100 Beispielen
Best.-Nr. FB 5538 DM 24,80

Löthe/Quehl
Systematisches Arbeiten mit Basic
Best.-Nr. FB 5539 DM 19,80

Karl-Heinz Landeck
Richtig Programmieren mit Basic
Best.-Nr. FB 5540 DM 9,80

Rodnay Zaks
Mein erstes Basic Programm
Best.-Nr. FB 5541 DM 32,—

Douglas Hergert
Commodore 64 – Basic Handbuch
Best.-Nr. FB 5542 DM 32,—

Smith/Watts
Basic Programme – besser verstehen
Best.-Nr. FB 5543 DM 9,80

Wiegand/Fillinger
Basicode – 14 Programme für 25 Homecomputer
Buch und Kassette mit allen 14 Programmen
Best.-Nr. FB 5544 DM 40,—

Rudolf Busch
Basic: Dateien, Listen und Verzeichnisse
Best.-Nr. FB 5545 DM 19,80

Rudolf Busch
Basic: Matrix-Operationen
Best.-Nr. FB 5546 DM 19,80

Rudolf Busch
Basic: Sortierprogramme
Best.-Nr. FB 5547 DM 19,80

Heiko Requardt
Basic: Alles über Peek und Poke
Best.-Nr. FB 5548 DM 16,80

Rudolf Busch
Mathematik per Computer-Software Sammlung in Basic
Best.-Nr. FB 5549 DM 19,80

Rudolf Busch
Basic: Die perfekte Behandlung von Zeichenketten
Best.-Nr. FB 5550 DM 19,80

Rudolf Busch
Basic: Zahlenumwandlungen
Best.-Nr. FB 5551 DM 16,80

Vogelsang
Basic: Betriebsprogramme für den Funkamateur
Best.-Nr. FB 5552 DM 19,80

Eduard Nolte
Basic: HF-Rechenprogramme
Best.-Nr. FB 5553 DM 24,—

Heinz-Erich Erbs
33 Spiele mit Pascal und wie man sie auch in Basic programmiert
Best.-Nr. FB 5554 DM 32,—

Karl Hermann Rollke
Grundkurs in Pascal Band 1
Best.-Nr. FB 5555 DM 24,80

Karl Hermann Rollke
Grundkurs in Pascal Band 2
Best.-Nr. FB 5556 DM 24,80

Dr. Niklaus Wirth
Systematisches Programmieren
Best.-Nr. FB 5557 DM 22,80

Andersen/Zirpel
Die Programmierpraxis der technisch-naturwissenschaftlichen Taschenrechner
Best.-Nr. FB 5558 DM 58,—

Ronald Zech
Die Programmiersprache Forth
Best.-Nr. FB 5559 DM 68,—

Herwig Feichtinger
Programmierpraxis mit dem 6502
Best.-Nr. FB 5560 DM 19,80

Reinhard und Günther Keil
Der Heim-Computer 8085
Best.-Nr. FB 5561 DM 38,—

Nichols/Rony
Z-80 Interface Technik und Anwendung
Best.-Nr. FB 5562 DM 45,—

Nichols/Rony
Z 80 Einführung und Programmierung
Best.-Nr. FB 5563 DM 37,50

Jürgen Aschenbrenner
Mikrocomputer-gesteuert
Best.-Nr. FB 5564 DM 25,60

Dietmar Böhm
Technische Computer-anwendungen mit MAX 1
Best.-Nr. FB 5565 DM 29,80

Jürgen Plate
Betriebssystem CP/M
Best.-Nr. FB 5566 DM 56,—

Michael Troitzsch
Mikrocomputer Schaltungstechnik
Best.-Nr. FB 5567 DM 38,—

Glagla/Feiler
Mein Home-Computer selbstgebaut
Best.-Nr. FB 5568 DM 34,—

Rolf-Dieter Klein
Microcomputer selbstgebaut und programmiert
Best.-Nr. FB 5569 DM 38,—

Hartmut Huff
Das große Handbuch der Videospiele
Best.-Nr. FB 5570 DM 9,80

Friedrich Haugg
Was Sie über Software wissen sollten
Best.-Nr. FB 5571 DM 38,—

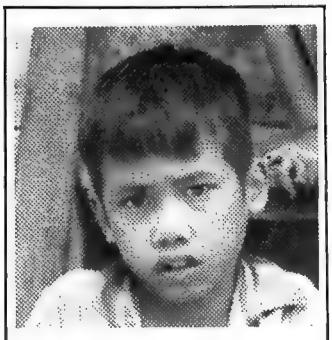
Wilhelm Hebenbrock
Die richtige Software für Sie
Best.-Nr. FB 5572 DM 9,80

Curran/Curnow
Computerspiele, Grafik und Musik
Best.-Nr. FB 5573 DM 19,80

Markus Weber
D-Grafik in Theorie und Praxis
Best.-Nr. FB 5574 DM 44,—

Dr. Reinhard Grabowski
Computer-Grafik mit dem Microcomputer
Best.-Nr. FB 5575 DM 25,—

Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 11 28 · D-7570 Baden-Baden



José (12) schnüffelt Klebstoffdämpfe als Ersatz für warmes Mittagessen.

Reißen Sie solch ein Kind aus der Hoffnungslosigkeit! Mit 50 Mark im Monat sorgen Sie für Essen, Kleidung, ärztliche Betreuung und Schulbildung, schaffen die Grundlage für eine lebenswerte Zukunft.

kinder not hilfe

Kindernothilfe e.V.
Düsseldorfer Landstraße 180
4100 Duisburg 28 · Tel. 0203 – 77 890

Hobby-Platz GmbH

Pfarrkampweg 5,
4902 Bad Salzuflen-Schötmar
Tel. 0 52 22 / 8 44 98
(auch nach 18 Uhr)

Gelände-Verbrenner

Robbe „Leopard I"
mit 4 Öldruckdämpfern — Pr. a. Anfr.

Robbe „Presto 4×4" mit
Überrollkäfig + Stoßdämpfern — DM 399,–

Robbe „Colt Junior"
Spezial RC-Car-Anlage
komplett mit Akkus — DM 295,–

RPS RC-CAR LADEN

Am Blaffertsberg 1, 5630 Remscheid 11
Tel. 0 21 91 / 5 99 64

Ihr neuer Serpent-Fachhändler im Bergischen Land. Verkauf und Versand von Serpents, MPX-Fernsteuerungen, Picco-, OPS-, Mondial u. Nova-Rossi-Motoren, Parma Karossen, UFRA- u. Arrows-Reifen und natürlich dem gesamten **RPS**-Reifenprogramm mit dem **neuen Langlauf-Reifen**, und vielem mehr. Besuchen Sie uns im Industriegebiet Blaffertsberg (Grenze Wuppertal-Ronsdorf und Remscheid-Lüttringhausen) oder testen Sie unseren **UPS-Schnell-Service!** Preise auf Anfrage.

TAMIYA — **5843 Das Einsteigermodell**

The GRASSHOPPER

Vertrieb:

HEINZ BEHRINGER

LEHRBERGER STR. 56 · D-8500 NÜRNBERG
TEL. 09 11 / 31 11 94 · TELEX 6 23 603 HOBBY

MODELLBAU

EMCO COMPACT 5 Bearbeitungszentrum für Technik-Fans.

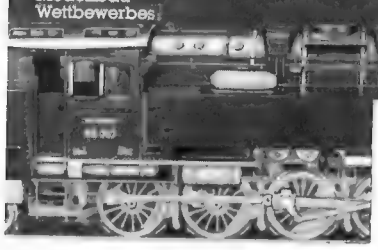
Drehen, Gewindeschneiden, Bohren und Fräsen in jeder Winkellage.

(Auch Zubehör und Ersatzteile von UNIMAT SL prompt lieferbar)

Gewinner des EMCO Internationalen Modellbau-Wettbewerbes

Spitzenweite 350 mm

„Ich baue meine Eisenbahnmodelle mit der COMPACT 5, weil sie höchste Präzision und Vielseitigkeit vereint."



Produkte für Hobby+Freizeit
Gertrude Esca

Bitte schicken Sie mir detailliertes Info-Material über die COMPACT 5.

Postfach 1160,
D-8227 Siegsdorf

AM/6

Internationaler robbe-Futura VI-Cup 1985

Sachpreise im Gesamtwert von über 10.000,— DM zu gewinnen.

Wertungsläufe:
20./21. 4. '85 ERC Wiesbaden
04./05. 5. '85 MC Ettlingen e.V.
01./02. 6. '85 AMRT Essen e.V.
15./16. 6. '85 MCC Freiburg
06./07. 7. '85 MCC Hof
03./04. 8. '85 AMSC Augsburg e.V.

Entscheidungslauf robbe-Super-Cup
21./22. 9. '85 MC Köln e.V.

Teilnahmeberechtigt: Alle DMC C-Lizenzfahrer und Nicht-Mitglieder des DMC mit Futura VI.

Ausschreibungen erhältlich bei:

robbe-Modellsport GmbH
Herrn Zulauf
Postfach 1108
6424 Grebenhain
Tel.: (0 66 44) 70 41

Nennungsschluß jeweils 3 Wochen vor dem Rennen.

Nähere Informationen bei Ihrem robbe-Fachhändler!

prospeed racing

JETZT WIRD AUFGERÄUMT!

Manta 4	298,–	Cobra 4 x 4	698,–
Manta-Umbausatz	79,–	PB Mustang	198,–
Serpent Quattro MK IV	398,–	Presto 4 x 4, 2 Diff.	398,–
Serpent Super Pro	298,–	Tamiya Pajero	155,–
Serpent Super Comp.	229,–	Motore: K & B	185,–
Serpent Clubracer I	199,–	Cipolla X2	149,–
PB Alpha	398,–	Rossi	199,–
Condor	219,–	CMB	199,–
Yankee Allrad, 1 Diff.	398,–	Nova Rossi, OPS Comp.Pro, OPS	
Yankee Europa, 3 Diff.	598,–	ausges. Serie/Preise auf Anfrage	

REIFEN SONDERPREISE:

Inda Lx 4 **24,–** Race 2-Punkt **12,90** Race Blau **16,–**
NEU: Race 2000 33,–

B. Langer · Samerstr. 12 · 8200 Rosenheim · ☎ 08031/34576

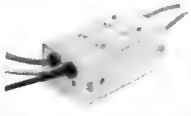
Preis-Knüller

Mustang XI2 – Super 1:8 Buggy – Hinterachse einstellbar! 2-Scheiben-Bremsen, gekapselt an Vorder- u. Hinterachse! Pr. a. Anfr.
Gallop – Super 4WD-Buggy 1:10 wie Progress, jedoch Wettbewerbsausführung Pr. a. Anfr.
OPS Car-Competition Pro, 1,92 PS (limitiert) – jetzt lieferbar – Pr. a. Anfr.
Car-Regler-„Power" 30 A Dauerstrom Pr. a. Anfr.
Go-Kart nur DM 89,– Dog Fighter nur DM 309,–
Gepard mit 3 Diff. Aktionspr. a. Anfr. – **Leichtbau-Diffs** jetzt lieferbar
Columbia MK II komplett nur DM 579,– – **MK IV** Superpr. a. Anfr.
Spurverbreiterung für MK II – Sturzeinstellung für MK IV,
Metall-Kupplung SG – Carbon Kupplung

PB-Alpha nur DM 469,– – **Nova** nur DM 599,–
Mantua IV Aktionspreis nur DM 449,– – **Expert Speed Car '82** mit Diff. nur DM 299,–
Robbe Leopard 2 nur DM 499,– – **Leopard 4** nur DM 678,–
Presto-E u. -Standard nur DM 156,– – Racing nur DM 269,–
Presto 4 x 4 mit Überrollbügel, fertig montiert Aktionspreis ab DM 299,–
Futura VI Aktionspreis nur DM 249,– – **Rodeo Basiskit** nur DM 89,–
WEDICO-Trucks – Komplett-Programm ab Lager Pr. a. Anfr.
Tamiya RC-Cars – Komplett-Ersatzteil-Lager u. Tuningteile
E-Renn-Motoren Ihrer Wahl **mit Ritzel** für Wild Willy, Audi, Ascona
Hot Shop Super 4 WD Buggy Angebotspreis a. Anfr.
Frog mit 2fach kugelgel. Rennmotor nur DM 259,–
Audi mit 2fach kugelgel. Rennmotor nur DM 289,–
Hornet mit 2fach kugelgel. Rennmotor nur DM 229,–
Kugellager 5x11x4, staubdicht nur DM 7,50
Hirobo 4 WD Off-Road-Buggys Rock'n City, Hilux und Zerda ab DM 239,–
CMB Buggy Hochleistungsmotor 1,6 PS mit Schiebervergaser nur DM 209,–
Rossi Car mit Schiebervergaser und Resorohr **nur DM 299,–**
Rossi Nova mit Schiebervergaser **nur DM 269,–**
Cipolla Buggy mit Schiebervergaser nur DM 189,–
Enya 21 X Racing Spezial mit Schiebervergaser nur DM 196,–
HP Car Spezial mit Schiebervergaser nur DM 199,–
Picco-Vergaser nur DM 42,– – **OPS-Vergaser '85** nur DM 69,–
SG-Vergaser !NEU! Pr. a. Anfr.
Robbe FMS Race 3 mit PSW 3/4/0, 40 MHz mit Spezial-Quarzen Pr. a. Anfr.
RC 2-Kanal 2/2/1 nur DM 129,– – **FMS Colt Sender** nur DM 499,–
FMS 4- u. 8-Kanal-Empf. nur DM 89,– – **RS 700** nur DM 112,–
ECO FM 2/4/1 nur DM 169,– – **Combi Car Plus** nur DM 349,–
Car Profi Servo nur DM 96,– **PowerServo** 4,5 kp/cm nur DM 89,–
Car-Regler elektron. 5–8 Zellen Ampere m. Empf.-Stromvers. **nur DM 79,–**
GZ 1204 – Turbo EX nur DM 49,– – **GZ 240 E** nur DM 39,–
Car-Motor Cobalt-Samarium, Wirkungsgrad ca. 85 % ab DM 149,–
Sinter-Akkus – HIGH AMP m. Lötfahnen 1,2 Ah 10 Stück nur DM 59,–
1,8 Ah 10 Stück nur DM 79,–
Packs 1,2 Ah/6 V nur DM 32,50 7,2V nur DM 39,–
Slicks 1:8 Vorderreifen mittel Paar nur DM 5,90 / 5 Paar nur DM 24,–
Hinterreifen mittel Paar nur DM 7,90 / 5 Paar nur DM 36,–
MRC-Grand Prix Reifen + Off-Road-Reifen Paar ab DM 34,50
Lexan-Karosserien 1:12 u. 1:8 **ab DM 11,90** – lackiert ab DM 19,–
12V/10 Ah Starter-Akku, hochbelastbar (80 A) nur DM 109,–
Besuchen Sie uns – Weitere Angebote am Lager! – solange Vorrat reicht

Basler-Treffpunkt
5810 Witten, Wiesenstraße 25
Telefon 02301/51886

PWM-Regler



Tunen Sie Ihren RC-Car, egal ob Flachbahn oder Off-Road-Runner, um das entscheidende Stück schneller. Wir bieten Ihnen dazu aus unserem Fahrtreglerprogramm den PWM CR an:

– extrem hoher Wirkungsgrad
– Endstufenverlust max. 250 mV
– Dauerstrom 20 A
– Strombegrenzung bei 21 A
– erhöhter Anfahrstrom
– Taktfrequenz ca. 2750 Hz
– integrierte 5V-Stromversorgung
für Empfänger und zwei Servos
– Fahrspannung 6-10, 8V
– vorwärts stufenlos – EMK-Bremse stufenl. – rückwärts einst. geschal.
– lxbxh 72x35x27 im Alugehäuse
– robust und zuverlässig

Preis: mit Bipolar-Endstufe DM 137,– (n=92,8%) mit SIPMOS-Endstufe DM 157,–(n=98%). Wenn Sie Interesse an unserem übrigen Reglerprogramm haben, schreiben Sie uns. Wir senden Ihnen kostenlos Datenblatt und Preisliste. **DANZER electronic Z. Sonnenhügel 1-3, 3472 Beverungen, Telefon 05273/1841**

Erster Nationaler Einsatz!

SPRINT Kyosho modified

Gruppenmeisterschaft Mitte 4./9.5.'85 Bitburg

1. Alfred Rausch	SPRINT Kyosho modif. 4fach
2. Peter Straub	SPRINT Kyosho modif. 3fach
3. Gerald Adam	SPRINT Kyosho modif. 4fach
9. Peter Groß	SPRINT Kyosho modif. 3fach

Die überragende Technologie für weitere Siege

E-Car-Shop · Marienburger Straße 17
6944 Hemsbach · Telefon 06201/42147

WIGGERICH

Ersatzteildienst für Enya-, OS-, HB- Picco-, HP- und Webra Car-Motoren, für Graupner- und robbe RC-Cars, für MPX-, robbe-und Simprop Fernsteuerungen.

robbe Presto 4 x 4 vormontiert mit Schalldämpfer und Überrollkäfig	**375,– DM**
robbe Presto Racing	279,– DM
robbe Presto Elektro	159,– DM
robbe Colt FMS 3/5/1 mit Akkus	786,– DM
robbe Monza FMS 2/7/1 mit Akkus	459,– DM
Graupner Gepard III 4 WD	744,– DM

Achtung! Preissenkungen! Bei Enya-und HP-Motoren

z.B.: Enya 21 X Buggy ohne Vergaser 155,– DM
OS MAX- und HB-Car-Motoren zu TOP-Preisen. Informieren Sie sich. Sie werden angenehm überrascht sein.
Vorderreifen 1:8 PB 202 S Paar 17,50 DM
Wedico-Gesamtprogramm ab Lager lieferbar. Änderungen vorbehalten

Massener Straße 95, 4750 Unna
Telefon 0 23 03 / 1 22 04

Wir liefern sämtliche Schrauben, Muttern, Zubehör sowie Gewindeschneidwerkzeuge ab M1 bis M4. Sie erhalten unsere Listen „AM" gegen Freiumschlag.

Hans-H. Honig, Holser Heide 32,
4796 Salzkotten 7, Tel. 0 52 58 / 17 74

Kugellager

passend für alle Tamiya
5/11 mm Sonderpreis DM 6,90
Dogfighter 5/10 mm Stück DM 11,20

Liste mit allen gängigen Kugellagern gegen DM DM 0,80 in Briefmarken.

Niewöhner Hobby-Modellbau
Frankfurter Str. 2
6100 Darmstadt, Tel. 0 61 51 / 2 07 82

LANGZEIT-KAROSSERIEN

MODELLTECHNIK STROTMANN
Berghang 44 · 4530 Ibbenbüren-Püsselbüren
Tel.: 05451/6474 · Kat. geg. DM 3,– in Briefm.

Auf 120qm Lochwände haben wir 1000ende von Zubehör- und Ersatzteilen .....

Komm mach mit...

...beim großen ACE-Cup für Elektro-Flachbahnrenner 1:12 und RC-Modelltruck-Schaufahren sowie Truck-Standmodellwettbewerb.

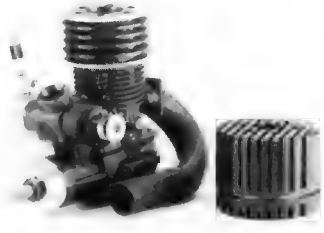
Wann? Samstag, 7. Juli von 9 - 7 Uhr (Training, 6. Juli 15 - 18 Uhr). **Wo?** Auf dem Betriebsgelände des ACE Stuttgart Bad-Cannstatt (bei oberer Ziegelei). **Veranstalter:** ACE (Auto-Club-Europa), E.I.S. e.V. (Elektrocar Interessengem. Schmiden), sowie Modelltruckclub Sekt. Schwaben mit Unterstützung der Firma Conzelmann. Den Besten winken schöne Pokale und tolle Sachpreise. **Ausschreibung von:** E.I.S. eV. Postf. 1345, 7012 Fellbach

Conzelmann Tuning

OS-Max-Black Power ohne Vergaser 298,– DM
OS-Max-Black Power mit Vergaser 348,– DM

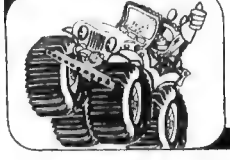
Gegossener Extrem-Kühlkopf mit Brennraumeinsatz für OS-Max 34,50 DM

Neu Maxi-Kühlkopf für heiße Rennen – aus Aluminium gefräßt 50 mm Ø, mit nach unten gezogenen Kühlrippen mit Brennraumeinsatz OS oder OPS 59,– DM (Abbildung s. rechts)



Neu Spurverbreiterung für Graupner Gepard aus hochwertigem einsatzgehärtetem **Stahl aus einem Stück!** geeignet für Heck + Front, Gesamt-Spurbreite 325 mm 1Paar 49,50 DM Gefräster-Rammschutz aus Polyamid für Gepard DM 49,50, alle Tuning- und Ersatzteile für Gepard und Landjump auf Lager. Viele Tuningteile für Tamiya Autos. Info anfordern.

Das Fachhaus für Modelltechnik



Conzelmann
Modellspielwaren
Gotthilf-Bayh-Str. 34 7012 Fellbach-Schmiden
Telefon 07 11/51 40 15

Wir gehen neue Wege

Händleranfragen erwünscht

Fast alles von AYK, Asso, Trinity, Novak, Parma, Bolink u.a. vorrätig

MODELLBAHNSTÜBCHEN

Direkt aus Japan/USA, daher besonders preiswert und brandneu

Picco-Motoren neueste Ausführung – sämtliche Ersatzteile vorrätig

P 21 Car RE SE 9 mm	je 185,––
P 21 Car Delta 9 mm	je 199,––
Gepard III 4 WD	699,––
Neues Ergal-Chassis	89,––
Neues Differential	130,––

AYK

NX 101 Road Runner	kpl. 225,––
RS 401i Cyclone	kpl. 255,––
RG Impulse mit Motor	kpl. 130,––
RF 4 WD Quattro	kpl. 220,––
NX 3 T-Träger f. NX 101	6,––
Akkus 7,2 V/1200 mA	57,––
Asso-Sanyo 3735	118,––
AYK-Sanyo	60,––

National-Zellen 1,2 V/1200 mA	6,30
1 m Schrumpfschlauch dafür	5,––

Lieferung solange Liefermöglichkeit

Tamiya

Subaru Brat	5838 161,––
The Frog	5841 229,––
The Hornet	5845 153,––
Fast Attack Vehicle	5846 168,––

Kyosho

Tomahawk	1/10 270,––
Progress 4WD	295,––
Plazma 3P m.Fahrtr./Mot.600E1/12	185,––
Fantom 4WD m. mech. Fahrtr.1/12	245,––
Fantom 4WD	1/8 995,––

Motoren

Yokomo Neu 05R/S	je 35,10
Yokomo Neu 05H	62,50
Kyosho 480T/480S	je 62,50
Asso 3514	175,80
Asso 6510	205,10
Asso 6511	205,10

Trinity

RC 01 Stock Motor 35/23	
Wasser eingelaufen	35,––

RC 15 Stock Motor	44,50
RC 43 Yokomo Stock Mot. 28/22	44,50
RC 54 Yokomo Stock Mot. 35/23	44,50
RC 21 Yokomo 1/10 Off Road „Sprint Wind"	152,50
RC 21 A Yokomo 1/10 Off Road „Enduro Wind"	152,50
RC 31 Yokomo modified „Triple"	141,––
RC 31 Yokomo modified „Quad"	141,––
RC 45 Yokomo m. Slot Car Kohlen „Triple"	198,––
RC 45 Yokomo m. Slot Car Kohlen „Quad"	198,––
Asso 12i neueste Ausf. Nr. 4002	369,––
Asso 4210 neueste gefederte Vorderachse	150,30
Novak NES-1A schnellstes Servo, 28 g	109,––

Gerhard Cleemann, Wolfslochstraße 48 b, 6660 Zweibrücken-W.
Bubenhausen, Autobahnausf. Bubenhausen beschildert, Telefon 0 63 32 / 1 71 21

Haben Sie Freude am Modellbau und könnten Sie sich vorstellen, dies zu Ihrem Beruf zu machen?

Sind Sie dynamisch und arbeiten gerne mit Menschen zusammen?

Wenn ja, dann bewerben Sie sich für die Stelle:

Fachverkäufer für die Bereiche Flug- Schiffs- und Automodellbau

Bitte übersenden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen.

Das Fachhaus für Modelltechnik
Conzelmann
Modellspielwaren

Conzelmann-Modellspielwaren GmbH,
Postfach 1345,
7012 Fellbach-Schmiden,
Tel.-Nr. 07 11 - 51 40 15

Wir bieten Qualitäts-Modellkraftstoffe zu Superpreisen!

Garantieren Rizinus 1. Pressung, reinstes Methanol und Nitromethan!

Auto-Super Race 25 %

1 Liter	DM	10,––
5 Liter Kanne	DM	56,––
10 Liter Kanne	DM	105,––
30 Liter Kanne	DM	300,––

15 %

1 Liter	DM	6,40
5 Liter Kanne	DM	40,––
10 Liter Kanne	DM	71,––
30 Liter Kanne	DM	205,––

Reinstes Rizinus 1 Liter DM 9,50 – Nithromethan 1 kg DM 38,––
Preise zuzüglich Verpackung und Mehrwertsteuer.
Bei Großabnahme bitte schriftlich Preise anfordern.

Fa. Chemie und Modell-Versand Müller
Argentalstraße 6/2, 7988 Wangen 4, Neuravensburg

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

HIROBO

Allrad-Antrieb – Vormontiert – Zukunftsweisend

ROCKN CITY 44 B	DM 244,–
Tojota HILUX 44 B	DM 279,–
LANCIA Rally 44 B	DM 279,–
Vega 4WD	DM 279,–
TAMIYA-HOT SHOT 4 WD	DM 432,–

Der Lieferumfang für die Modelle Lancia und Vega ist einschließlich 2 Karosserien.

TAMIYA U. HIBORO-Ersatzteile-Schnellversand ausführl. Katalog-Material gegen DM 4,– in Briefmarken

Modellbau-Erdenberger, Am Lamitzgrund 24, 8686 Kirchenlamitz, Tel. 0 92 85 / 15 53

ZERDA

V10 SCALE R/C MOTOR-DRIVE 4WD RACING BUGGY

Das starke Stück

Unser Superpreis: **DM 314,–**

Vormontierter 4-Rad-Antrieb, 2 Präz.-Diff. m. Metall-Zahnräder f. Front u. Heck Motor Mabuchi RS 540 S, 3-Stufen Fahrtregler, 4 Öl-Stoßdämpfer, 14 Kugellager

Anzeigenschluß für die Juli-Ausgabe der AMT ist am 14. Juni!

Sommerpreise!

Hirobo Zerda 4 WD mit 14 Kugellager	DM 320,––
Associated RC 10 Super Buggy, incl. Karosserie	DM 489,––
Demon Big Devil Fet-Fahrtenregler	DM 129,––
Reedy Yokomo Off Road und Glattbahn Motoren z.B. Silber, Off Road, gelb E Glattbahn	DM 159,––
Demon Sanyo selektiert, neueste Serie	DM 79,––

E-CAR Racing Versand, Zollernweg 9, 7302 Ostfildern-1, Tel.: 07 11 / 41 23 52

MRN-SPRIT

GmbH Stierand

7070 SCHWÄBISCH GMÜND · POSTFACH 1928 · TEL. 0 7171/6 56 22

Nach Geschäftsschluß und samstags: Tel. 0 71 71 / 4 13 73

Unser **MRN-SPRIT** -Nithromethan 96 % Rizinusöl DAB 8 ist inzwischen in folgenden Orten bekannt:

2000 Hamburg, 2028 Uetersen, 2850 Bremerhafen, **3000 Hannover,** 3171 Hillerse, 3200 Hildesheim, 3550 Marburg, 3578 Schwalmstadt, 4370 Marl, 4432 Gronau, **4600 Dortmund, 5176 Inden-Altdorf,** 5210 Troisdorf, **5630 Remscheid, 5860 Iserlohn,** 6000 Frankfurt, **6072 Dreieich,** 6053 Rodgau, 6074 Rodermark, 6103 Griesheim, 6108 Weiterstadt, **6200 Wiesbaden,** 6231 Susbach, 6302 Lich, **6452 Hainburg,** 6500 Mainz, **6719 Eisenberg,** 6720 Speyer, **6733 Haßloch,** 6830 Schwetzingen, 6770 Landau, 6831 Blankstadt, 7000 Stuttgart, 7030 Boblingen, 7032 Sindelfingen, **7070 Schwäbisch Gmünd,** 7063 Gmeinweiler, 7080 Aalen, **7107 Neckarsulm,** 7110 Öhringen, 7120 Bietigheim, 7129 Brockenheim, **7130 Mühlacker,** 7132 Illingen, 7140 Ludwigsburg, 7141 Benningen, 7180 Crailsheim, 7207 Engen, 7306 Denkendorf, **7315 Weilheim,** 7336 Uhingen, 7410 Reutlingen, 7470 Albstadt, 7530 Pforzheim, 7580 Bühl, **7700 Singen,** 7888 Rheinfelden, **7920 Heidenheim,** 7970 Leutkirch, 7990 Friedrichshafen, **8200 Rosenheim, 8423 Abensberg, 8500 Nürnberg,** 8700 Würzburg, 8730 Bad Kissingen, **8751 Haibach,** 8801 Geslau, 8856 Burgheim, **8900 Augsburg, 8906 Gersthofen.**

Auf Wunsch Händlernachweis! Preise auf Anfrage.

Sonderangebote nur solange Vorrat reicht

Tamiya

Army Buggy	DM 199,––
Subaru Brat	DM 189,––
Grasshopper	DM 155,––
Hot Shot 4 WD	DM 432,––

Graupner

Gepard III 4 WD	DM 744,––
Harley Davidson	DM 139,––
Tomahawk	DM 289,––
Mr. Wheely (Mini Cooper, Beetle)	je DM 100,––

Robbe

Presto 4 x 4 vormontiert mit Schalldämpfer	DM 375,––
Presto Racing	DM 198,––
Progress 4WD	DM 320,––
Honda	DM 150,––
Golf GTI, Subito	je DM 100,––
Mercedes 230 G	DM 179,––

MIH

Sidewinder	DM 299,––

Mignon-Zellen 1,24 V/500 mAh	DM	3,60
dto. 12 Stück	DM	29,50
Baby Zellen 1,24 V/1,8 Ah	DM	7,80
Akku 7,2 V/1200 mAh	DM	45,––

Anlage

Multiplex Expert mit Akkus	DM 588,––
Robbe Kompact	DM 160,––

bastler etage

Inh. Herbert Hommel
Brunnenstraße 44
3590 Bad Wildungen
Telefon 0 56 21 / 43 14

Verkauf über den Fachhandel

electronic modellbau

CS-electronic, Bernhard-Mayer-Str. 4a
8000 München 82, Tel. 089/421806

Andy Dobson ist Europameister E-Car 1985

mit CS-rocket 6, Schumacher-C-Car, CS-select-SANYO-Akku, CS-super-charger **2. und 3. Platz ebenfalls mit CS-rocket 6**
Die Hälfte der Endlaufteilnehmer setzte erfolgreich CS-select-SANYO-Akkus ein.

1. Platz GM-Lauf Süd Off-Road mit Car-speed-buggy

DAS ANGEBOT VOM BASTLER FÜR BASTLER

Sonderangebote: Robbe Presto Allrad, vormontiert mit Kafig + Dampf 399,–, Ro 8 Kn Fm 27 MHZ Empf. - 99,–, 7 Kn Micro Empf 159, ; Elt Max 30 77,–; dto 50 - 85,–; RS 10 39,–; RS 600 99,- , RS 200 59,–; Teflonauspuffschl. 20 ∅ × 10 cm 11,–; dto 16 ∅ × 25 cm 15,–; Gr. E 8 Anl 40 MHZ - 225,–; Land Jump 4WD 680,–; Decaperm 6 V 55,–; Ro Batt -Box – 12,–; 12 V Lotkolben 6 Watt 13,–; Ro Unimat 1 210,–; Titan Lader mit Uhr 115,– Tamiya Cars ab Lager! Teilweise Einzelstücke.

Der Bastler, Treppenstraße 11, 4800 Bielefeld 14, Tel. 05 21 / 44 53 95

FUNKFERNSTEUERUNGEN – MODELLBAU

Wir führen das gesamte Modellbauprogramm und Zubehörteile in äußerst günstigen Preisen
Compact 2 AMSS 2/2/1, 2,7 MHz DM 149,–
Colt Junior 2/2/1 DM 249,–
Expert EX I 3/4/0 mit Sender-Akku ohne Servos DM 369,–
Colt FMS 3.5/1 mit Akkus DM 829,–
Subaru Brat DM 185, – The Hornet DM 194,— Lancia Rallye DM 185, Willys Wheeler DM 284,–
Presto 4 × 4, vormontiert mit Überrollbügel und Schalldämpfer DM 375,—
Hochstrom-NI CD -5er-Akkupack 6,0 V/1200 mAh DM 38,—
Hochstrom-NI CD -6er-Akkupack 7,2 V/1200 mAh DM 45,—
Einzelzelle 1,2 V/1200 mAh DM 6,50 ab 10 Stück je DM 5,95
NI CD Mignon-Zelle 1,2 V/500 mAh DM 3,90 ab 10 Stück je DM 3,60

Multiplex-, Robbe-, Simprop-, Webra- und Becker-FM-Anlagen vorratig.

Wir verkaufen nicht nur, sondern bieten auch einen guten, fachgerechten und preiswerten Reparaturservice für MPX- und Microprop-Anlagen.

Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.

Ihr Fachmann für Fernlenktechnik und Modellbau

Gerhard Faber · Funkfernsteuerungen

Ulmenweg 18, Postfach 12 04, 4992 Espelkamp

Ruf 0 57 72 / 81 29 (auch nach 18 Uhr) **Verkauf: Breslauer Str. 24**

Graupner
RC-CAR
Ersatzteildienst
Scheufele Modellbau
Kirchheimer Straße 10
7315 Weilheim a. d. Teck
☎ (0 70 23) Tag 28 90 Nacht 83 43

Bleche, Schrauben, Rundmaterial, Profile, Lager, E-Bausätze + Fahrtregler bis 60 A Dauer, E-Motoren usw. Riffel-. Tranen-, Rauten-, Noppenbleche M 1:25–1:8. Alle LESRO-Modelle, Dampfmaschinen. Leisten, Sperrholz, Balsabrettchen Katalog DM 6,– in Briefmarken oder Scheck

MODELL+TECHNIK
Bruckwiesenstr. 7, 7323 Hattenhofen
Tel. 0 71 64 / 31 20 ab 17.30 Uhr

FM-MARKEN-FERNSTEUERUNGEN
35/40 MHz Umsteiger-Set ab DM 119,–
PCM Umsteiger-Set ab DM 479,–
+ fabrikneu + Garantie + Service +
MARKEN-SERVO DM 29,– – verwendbar für
KRICK/SANWA ■ MICROPROP ■ SIMPROP
GRAUPNER ■ ROBBE ■ MULTIPLEX
VARTA-RSH-Sinterzelle 1,2 V/1,2 Ah m. L. DM 5,50/SANYO-SCR-rot DM 7,50
■ Info gegen Freiumschlag ■
BRUNNENKANT ■ POSTFACH 105
■ SEIT 1953 ■ 6148 HEPPENHEIM
FACHHANDEL ■ Tel. 0 62 52 / 25 60

Off-Road-Buggys 1:10 Frog, Beetle, Scorpion, Tomahawk, Sidewinder, 4WDS Asso, Grasshopper etc. ab **DM 149,–**
Sanyo-gelb 1,2 Ah **DM 6,50**
6er Pack DM 42,–

RC Regler Grotz Super I

Technische Daten:
Betriebsspannung 6–8 V
Spitzenstrom 70 A/10 ms
Anfahrtstrom 50 A
Dauerstrom 25 A
Restspannung unter 0,2 V
bei 15 A
Empfängerversorgung 5 V
Frequenz 6000 Hz
mit Rückwärtsgang und Bremse
im Schrumpfschlauch
Maße 63 × 37 × 17 mm
Gewicht 50 g
Preis: VK DM 169,95

Funktechnik und Modellbau
Erwin Grotz
Burgstr. 23, 7412 Eningen u. A.
Telefon: 0 71 21 / 8 81 15
– Fachhändler gesucht –

MRC Off-Road-Tyres M 1:10

MRC Race Master front	30,95
MRC Race Master rear	35,95
Sekundenkleber 20 g	7,95
20 min. Epoxidkleber	8,25
Kraftstoffilter	2,25

Karosserien M 1:8, M 1:10, M 1:12
Preisliste gegen Freiumschlag

RC-Car-Technik, V. Wöstefeld
Steinring 62, 4639 Bochum 1
Tel. 02 34 / 33 55 36

TAMIYA

Willy's Wheeler	289,–DM	„The Homet" Fast Attack	199,–DM
Wild Willy	259,–DM	Vehicle	209,–DM
Audi Quattro Rallye	279,–DM	Hot Shot	444,–DM
Opel Ascona Rallye	279,–DM	**Sanyo gelb 1,2 A** 6er Pack 7,2 V	55,–DM
Subaru Brat	189,–DM	**National-Panasonic**	
Lancia Martini Rallye	189,–DM	**High Amp. P-120SCP** 6er Pack 7,2 V	45,–DM
„The Frog"	259,–DM	6er Pack 7,2 V Buckel für Tamiya	49,–DM
„Grasshop."	155,–DM	5er Pack 6 V	39,–DM
Mitsubishi PAJERO	179,–DM	**Kugellager f. Tamiya** 5×11×4	7,50 DM

Gut sortiertes **Tamiya Ersatzteillager**

OVERMANN
Gneisenaustraße 102 – 4100 Duisburg 1

Handelsvertreter

mit 20jähriger Modellbau-Erfahrung sucht Vertretung im Raum Nordrhein-Westfalen.

Zuschriften unter Chiffre-Nr. 597 an den Verlag.

Serpent

Super Ersatzteilservice für Gelände u. Glattbahn

!!! wieder eingetroffen!!!
Serpent „QUATTRO 4 wd" Preis a. Anfrage.
Cobra 2/4 498,– , Cobra 4/4 798,–,

Reifen
Neu in unserem Programm: „Gandi N°, der Reifen für alle Bahnen!!!
UFRA 210 ss/s/m, 212, 216, 240, ECO, UFRA vorn. 810, 812 s/m, ARROWS: Gelb, Orange, Rot. PB 202 (371) s/m, Race Gold.

Motoren
Mondial SE für Glattbahn u. Gelände DM 219,90, Picco RE 1a Qualität neu eingetroffen 189,– DM incl. Vergaser. Mondial RE incl. Vergaser u. Luftfilter DM 239,– , OPS comp. DM 250,–, CMB 3,5 Speed 1,7 PS Neue Ausführ. 244,–.

Bitte besuchen Sie uns oder testen Sie unseren UPS Schnellservice
Siegener RC CAR SHOP B. Keßler,
Gärtnerstr. 2, 5900 Siegen, Tel. 0271/72373

NC-Akkus

SANYO-SC 1200 NC-Akku (gelb)

6er Pack	DM 45,—
ab 5 6er Pack	DM 43,—
ab 10 6er Pack	DM 41,—

National High Ampere Typ P120SCP

6er Pack	DM 41,—
ab 5 6er Pack	DM 39,—
Einzelzelle	DM 5,95
ab 50 Zellen	DM 5,80
ab 100 Zellen	DM 5,60

I. Koinzack, Klapperstr. 19
4300 Essen 14
Tel. 02 01 / 58 55 49

Die Gelegenheit
Von Freund zu Freund

Auftrags-Karten für private Kleinanzeigen finden Sie in jeder AMT.
Private Kleinanzeigen werden nur gegen Vorauszahlung entgegengenommen.
Anzeigenschluß ist jeweils der 15. des Vormonats!

Verk. MK II mit OPS neuw. VB 550, . Indy + sehr viele Teile und Reifen + Picco VB 350,– DM. PSW Super Race Set 250,–. P. Probst, Ob. Waiblingerstr. 184, 7000 Stgt. 50. T. 0711/ 524764

Presto 4 × 4 + Enya CX + E-Starter 600,– DM. Tamiya Lancia + Zubehör 80, DM. W. Kneuer, Alsleben 89, 8741 Trappstadt, Tel. 09765 / 482 n. 17 Uhr.

Verk. Rennauto-Associated RC 300 3,5 Picco-Motor neu m. Zubeh. kpl. NP 1800,– für nur 900,–. R. Keiper, 8401 Thalmassing Nr. 10. Tel. 0945 3 / 1384

Verk. Futura VCS + 5 Reifensätze, Picco '83 + Krümmer + Reso. Neu! Fernbed. Robbe PSW 40 MHz + Servos RS 250 neu! Komplett 600,– DM. Einzeln auf Anfrage. Jörg Eylenfeldt, Süderwisch 25, 2190 Cuxhaven 1

Verkaufe Zeichnungen LKW-Fahrgestell DB 2628 AK/6×6. DB 2628 AS/6×6. M.A.N. 19. 320 U. Kipperaufbau DB 2628 AK. Steyr-Puch „Pinzgauer" 6×6. Preis auf Anfrage. H. Zische, Burkwiesenstr. 7, 7323 Hattenhofen. Tel. 07164 / 3120 ab 18 Uhr.

Futura V mit Diff + Auspuff + Karosserie, FP DM 230,– und Wild Willy mit einem Fahrakku und einigen neuen Ersatzteilen, FP DM 170,–. Beide Fahrzeuge in techn. + opt. sehr gutem Zustand. M. Hetzel, Zweifaller Str. 292, 5190 Stolberg-Vicht. Tel. 02402 / 72711

Verk. OPS 3,5 SLA Car neu 100,–. Resorohr 3,5 20,–. Resor. Nitro 20,– . Pleuel 20,–. Kurbelw. 40, . Alle Teile neu. W. Lorenz, Kötnerdamm 21, 2810 Verden. Tel. 04230 / 1003

Verk. 2 St. Fernst. MPX EX1 je 400, DM. 1 Black Devil 4 × 4 mit Picco nur probegef. 500,– DM. 1 Glattb. 200, DM. 1 Mantua Devil m. neuem OS Max 650, · DM 4× gefahren. Alles m. Zubehör. Aufgabe wegen Zeitmangel. H. Resch, Kasberg 62, 8396 Wegscheid. Tel. 08592 / 1718

Suche gebr., auch def. Allradfahrz. W. Schneider, Christliebstr. 6, 8400 Regensburg. Tel. 0941 / 563310

Gesucht: Airbrush-Art Video-Seminar 1 + 2. (AMT 4/85 Seite 45). Wer kauft evtl. mit mir zusammen?? P. Neuhaus, Im Garn 39, 5047 Wesseling. Tel. 02236

Verk. Rough Rider v. Tamiya + Akku VB 280,–. R. Kümmerle, Laufamholzstr. 360, 8500 Nürnberg 30. Tel. 0911 / 501133 ab 14 Uhr.

Verk. Minitz 06 v. Graupner neu 150, DM. C. Dalitz, Schützenstr. 145, 4402 Greven. Tel. 02571 / 40499

Verk. RC-Car Graupn. Landjump, 1 PS incl. Robbe Car-Steuerung m. viel Zubeh. Ideal f. Anf. Preis VB. G. Beck, Mairenstr. 42, 3338 Schöningen. Tel. 05352 / 1492

Die Gelegenheit
Von Freund zu Freund

Tamiya-Bausatz Toyota Hilux m. viel Zubehör NP ü/DM 1100,– w/Zeitmangel zu verk. VB DM 650,–. L. Richter, Kilmbacher Str. 15c, 8580 Bayreuth. Tel. 0921 / 42521 oder dienstl. Tel. 0921 / 295-127

Robbe Audi Quattro 80,– Neuw. GRP Porsche 100,–. W. Wolf, Hauptstr. 4, 5431 Horbach. Tel. 06439 / 7800

Verk. Tamiya Holiday-Buggy + Akku 100,–. M. Grünseich, Enderlestr. 12, 8870 Günzburg. Tel. 08221 / 4766

Verkaufe: Alles Carrera Jeep + Fernst. + Fahrak. kpl. 130,– DM. Suche Hinterachsen v. alten Grp. RC-Car Best. Nr. 4980. W. Müller, Untere Dorfstr. 4, 3320 Salzgitter 21, Tel. 05341 / 70026

Drehteile für Modellbau fertigt günstig Feinmechaniker Peter Frank, Watzmannstr. 9, 8011 Poing. Tel. 08121 / 81180

Verk. PB Alpha + Picco + MPX -EX I + Prof.-Serv. + Kaross. + 14 P-Reifen / Ersatzt. + Anlass. + Ladeger. VB 750,– DM. U. Ehlert, Arzbacher Str. 6, 5427 Bad Ems, Tel. 02603 / 12504

Suche alte Motore! Zahle Höchstpreise für Benzin-Diesel, Preßluft u. Glüh-Zündermotore auch defekt bis 1970. Postkarte od. Anruf genügt, von 12–13 Uhr u. 18–20 Uhr. „Bin kein Händler sondern Liebhaber dieser Dinge". D. Rother, Welzenbachstr. 29, 8000 München 50. Tel. 089 / 145739. Mit bestem Dank im Voraus.

Verk. Tamiya Sand Scorcher mit 2 Akku, Ladeger., Fernst. u. Zubehör. K. Schneider, Schulterblatt 64, 2000 Hamburg 6. Tel. 040 / 4398599

Verk. Off Road Car (Yu-Can) + Zub. + Mot. H. Graef, Bergstr. 25, 6451 Ronneburg 2. Tel. 06048 / 1495

Manta 4 + OPS + OS + Zubehör VB 700,–. Serpent Quattro + OS VB 600,–. Klaus Schmidt, Hans-Böcklerstr. 36, 6508 Alzey

Fairlady-Geländewagen, 4 Ölis, HB 25 Buggy, Fernst. mit Akkus, 2 Servos, Ladegerät u. Zubehör zu verk. Ralf Hense, Wilh.-Leusch-Str. 55, 6360 Friedberg. Tel. 06031 / 3791

Achtung Modellfreunde! Verkaufe BMW-M1 mit Verbrennungsmotor und Zubehör preisgünstig. K. Hahn, Bergstr. 12, 8670 Hof (Saale). Tel. 09281 / 86913

Kompl. Sets: Presto 4 × 4, Käfig + 9 Tun. Sets: 410,–. 1 Super Race + Zub. f. Sicherheit/HP-20 Buggy + Zub. Kompl. Starterset, 14 A je VB. J. Exner, Siefen 4, 5202 Hennef 41. Tel. 02248 / 1075.

Verk. modif. Carrera BMW MI 1:10 incl. Motor-Regler-Kugell. – 7 Reifen, 4 Felgen DM 130,– F. Schärf, Genheimerstr. 33, 6531 Waldalgesheim. Tel. 06721 / 32278

Verkaufe: Land-Jump o. Motor m. 6 Ölstoßd. autom. Kettensp. u. Schutz. Kupplungsgl. 14-Zähne Klapptankd. 2 Monate alt NP 1015,– DM für 620, DM. Jens Weimar, Stettinerstr. 7, 7512 Rheinstetten 3. Tel. 07242 / 4066 ab 19 Uhr.

Quattro '85 + Rossi T4 1 × gelaufen DM 600,–. Manta-4 neu DM 350,–. Manta Comp. + OS + Zub. DM 350,–. Serp. Pro + Picco + Race + Zub. DM 600,–. M. Hammann, Neugasse 43. 6733 Hassloch. Tel. 06324 / 80189

Verk. Racing Baja m. 4 Ölis, Picco u. Resor. DM 400,–. Serp. Super Pro m. K+B u. Resor., neue Karr. DM 250,–. Reifendrehm. DM 70,–. 8 Paar versch. neuw. Slicks a. Serp. Felgen DM 30,–. Peter Heitz, Am Kalkofen, 7888 Rheinfelden. Tel. 07623 / 5581

Verkaufe Carrerabahn Universal 150 Teile, Luping, DM 300,–. Jan Friedrich, Kiefernweg 26, 6550 Bad Kreuznach. Tel. 0671 / 64222

Verk. Manta 4 mod. (GFK, Kugell. usw.) mit Picco Delta u. E-Teilen. J. Löffler, Hitzelerstr. 71, 5000 Köln 51. Tel. 0221 / 387851

Verk. neuw. Romax VB DM 250,–. M. Lames, Salmstr. 37, 5561 Salmtal, Tel. 06578 / 440

Verkaufe: Tamiya „The Frog", einmal gelaufen, mit 2. Reifenpaar, DM 100, . Peter Czieso, Glatzerstr. 3, 4902 Bad Salzuflen 1; Tel. 0521 / 566396 von 8–15 Uhr.

Günstig wegen Hobbyaufg.: Robbe Romax Expert f. neu, 350,–. Presto, neu, n. n. gef., 150,–. Golf (Buggy) m. M. 1,6 ccm, verbessert, kaum gef. 125,–. Enya 21X Racing, 120,–. Eco FM 2+2 40 MHz + 3 Serv. + Akkus, 250,–. Glowmax, 30,–. Lader 7, 30,–. Grp. Start., 50,–. Alle Pr. VB. U. Welsch, Trierer Str. 22, 5501 Igel; Tel. 06501 / 2567 o. 12061 n. 17 Uhr.

Verkaufe Gelände-Motorrad von Graupner zerlegt, ohne Motor und Steuerung für DM 70,–. H. Hensel. Georg-Scherber-Str. 9, 8560 Lauf; Tel. 09123 / 4205.

SCHWEIZ

Verk. AMPS-RAPIER mit Picco + Reso + Karosse + div. Ersatzteile, wenig gebraucht, sFr. 250,–. Marco Pauletti, Witikonerstr. 261,CH-8053 Zürich; Tel. 01 / 539290.

Tamiya RC-Cars Hot Shot 433,–. Fast Attack 209,–. F. Hansel, Heinr.-Heine-Str. 36, 3360 Osterode. Tel. 05522/ 71763 16–20 Uhr.

Anzeigenschluß für AMT 7/85 ist am 14. 6.!

Modellbau-Fachgeschäfte empfehlen sich

1000

1000 BERLIN 61

Modellbau-Gebhardt
Flug-, Schiffs- Auto- und Panzer-Modelle, Zubehör und viele Extras. Beachten Sie bitte meine Aktions-Angebote. Tel. 0 30 / 2 62 31 30

2000

2000 HAMBURG 76

RC-Modellbaustudio Behrens
Hamburger Str. 116 d
Hamburg 76, Tel. 29 48 67
U-Bahn Hamburger Straße

Dem ungeübten Modellbauer und Bastler soll mit Rat und Tat geholfen werden. Besuchen Sie uns!
Modellbau · Hobby · Technik

2400 LÜBECK

hobby shop
Inh.: Katrin Dietrichs
Mühlenstraße 56, Telefon 04 51 / 7 88 00

3000

3000 HANNOVER

GEORG BRÜDERN
Inhaber Konrad Ziegenhals
Vahrenwalder Straße 102
3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 66 85 79
GBH Flug- und Schiffsmodellbau

3000 HANNOVER

Siegfried Schmittat
Deisterstraße 64 – Telefon 05 11 / 44 10 48
Flug- und Schiffsmodellbaubedarf

4000

4000 DÜSSELDORF

Modellbaucenter **Sonnen**
4 Düsseldorf, Lindenstraße 216/Ecke Hoffeldstraße, Tel. (02 11) 67 53 44
Geschäftszeiten:
Mo.–Fr. 9–18.30 Uhr durchgehend geöffnet.
Mi. ab 13.00 Uhr geschlossen
Sa. 9.00 bis 13.00 Uhr

Modellbau-Fachgeschäfte empfehlen sich

4100 DUISBURG-NEUDORF

OVERMANN

Gneisenaustraße 102 - 4100 Duisburg
Tel. 02 03 / 33 80 90 · Dienstag ab 13.00 Uhr geschlossen
Großes Angebot in Schrauben Edelstahl rostfrei Liste AM gegen Freiumschlag.

4100 DUISBURG-WALSUM

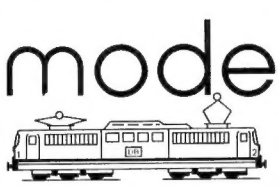
HOBBY-MICHEL
Das große Fachgeschäft für den Modellbau
Friedrich-Ebert-Straße 383/385 (B 8), Telefon 02 03 / 47 16 11

4178 KEVELAER 1

Röhricht vedes **Ihr Fachgeschäft am Niederrhein**
Flug-, Auto-, Schiffsmodellbau
Hauptstraße 35–37 · Telefon 0 28 32 / 7 86 09

4600 DORTMUND

IHR SPEZIALIST FÜR: MODELLBAU + EISENBAHN – HOBBY



modell pelzer
4600 Dortmund 1, Bissenkamp 17, Ecke Lütgebrückstraße, ☎ 57 17 75

4730 AHLEN

MODELLBAU-AHLKE
Hammer Straße 64, Telefon 0 23 82 / 24 72

5000

5000 KÖLN 41

AUTOMODELL-SPEZIALVERSAND in
RC-Cars 1 : 8 und 1 : 12, Fabrikate: Associated/PB/Serpent/Carrera/Tamiya/Parma – Prospekt anfordern DM 2,–. Für SLOT-Racing-Sportler führen wir über 2000 Ersatz- und Tuningteile. Bei Prospektanforderung bitte angeben ob für RC-Car oder Slot-Racing oder DM 4,– beilegen.
Piccomat GmbH, Melatengürtel 2, 5000 Köln 41

5000 KÖLN

hobby MODELLBAU **DERKUM**
5 Köln 1, Blaubach 26–28, Am Polizeipräsidium
Tel. 02 21 / 21 30 60
Das große Fachgeschäft

5100 AACHEN

Ortmanns Modellbau
Adalbertsteinweg 269 – Tel. 02 41 / 54 16 16

5160 DÜREN

DAS FACHGESCHÄFT FÜR MODELLBAU + HOBBY
BASTLER-MAGAZIN, Scholz, Weierstr. 2, ☎ 0 24 21 / 1 31 39

6000

6100 DARMSTADT

H+T Motor Racing
Alles für die Modell-Rennbahn, Rennfahrzeuge, Zubehör, Tuningteile u.v.m. 38seitige Info gegen DM 5,– von
H+T Motor Racing, Messeler-Park-Str. 31, D-6100 Darmstadt 23

6200 WIESBADEN

„Speed tyre – hobby shop"
Spezial-Fachgeschäft für RC-Cars und Motoren
Weihergasse 15 · 6200 Wi-Biebrich · Tel. 0 61 21 / 6 13 13

5358 BAD MÜNSTEREIFEL

Franz Moll
Wertherstr. 55, Tel. (0 22 53) 86 34
Das Fachgeschäft für
Flug- und Schiffsmodellbau
Beratung – Verkauf – Ersatzteil-Service

6390 USINGEN-ESCHBACH

MODELLBAU STADLBAUER INH. G. PISTOR
Fachgeschäft für Flug-, Schiffs- und Automodelle. Fernsteuerung und Zubehör.
Groß- und Einzelhandel von Flächenschutztaschen.

6390 Usingen-Eschbach · Grundgasse 6 · Tel. 06081/3369

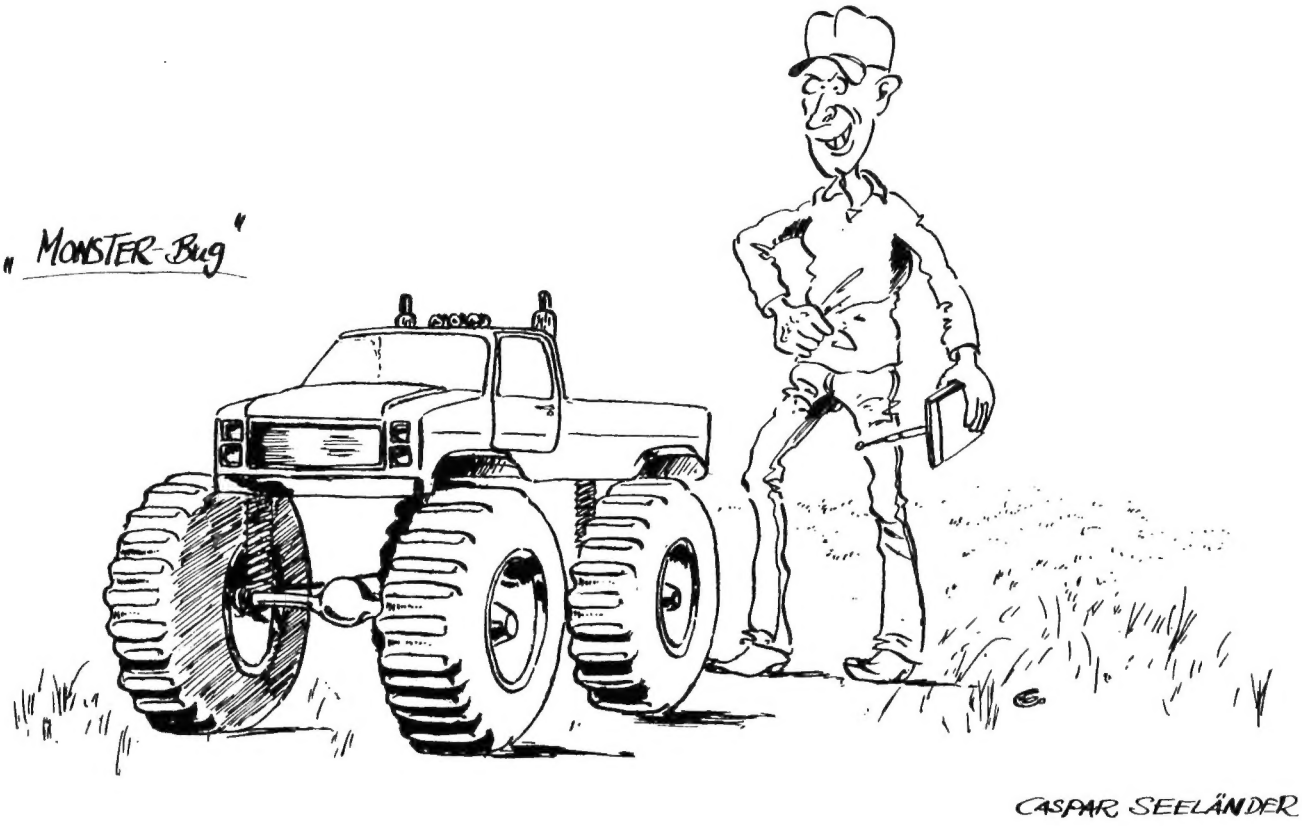
6660 ZWEIBRÜCKEN

MODELLBAHNSTÜBCHEN
6660 Zweibrücken-West (Bubenhausen)
Tel. 0 63 32 / 1 71 21
Mittwochnachmittag geschlossen
Flug-, Schiffs-, Automodelle der führenden Hersteller zu günstigen Konditionen. Fordern Sie Informationsschrift **Modellbau** an.
Gerhard Cleemann, Wolfslochstr. 48b, ggü. Pallmann (Abfahrt beschildert)

6680 NEUNKIRCHEN/SAAR

LISMANN
H. H. Lismann GmbH · Modellbau-Elektronik
Bahnhofstraße 10 – 6680 Neunkirchen/Saar
Telefon 0 68 21 / 2 12 25
RC-Car-Abteilung, eigene Werkstatt, Ersatzteile-Schnelldienst.

Das „Allerletzte“



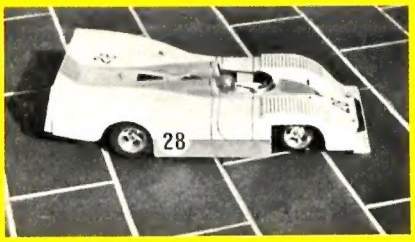
AMT Vorschau

In den nächsten Ausgaben lesen Sie:

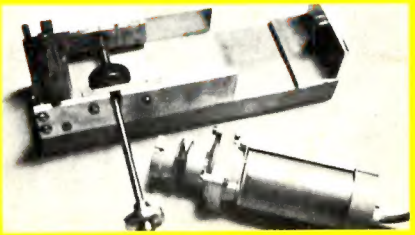
- *Testbericht des Demon Competition*
- *Jungbrunnen für einen E-Car Oldie*
- *Kettenantrieb*
- *Testbericht des Associated RC 10*
- *Oldies but Goldies*
- *Weitere Ausführungen zur Schwerpunktdynamik*
- *Testbericht des Tamiya Fast Attack Vehicle*
- *Scorpion Special*

und viele interessante Beiträge mehr

AMT-Bauplan-Angebot zum Selbstbau



AMT-Bauplan 5001: E-Car road-runner 2 (Maßstab 1:12) + **AMT-Bauplan 5002: Anlaßvorrichtung**
Beide Baupläne auf 1 Blatt DIN A0 mit Bauanleitung und Stücklisten. **Best.-Nr. MT 5001/5002 DM 19,50**

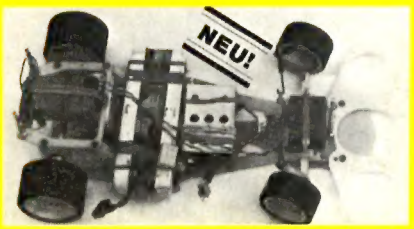


AMT-Bauplan 5003 1 Blatt A0 **DM 19,50**
LKW-Modell M.A.N. 40.400 DFS mit ausführlichen Bauanleitungen und Vorlagen auch für: Meiller-Kippsattelauflieger MHKS 38/2 und LKW-Tieflader.

AMT-Bauplan 5004 1 Blatt A1 **DM 12,–**
Plan und ausführliche Bauanleitung mit Stückliste für den Daimler-Benz Geländewagen mit Vierradantrieb.

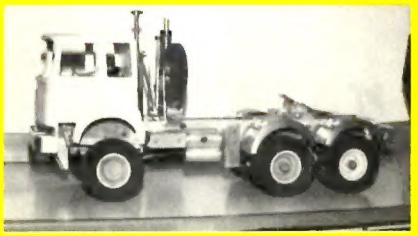
AMT-Bauplan 5005 1 Blatt A1 **DM 15,–**
Clark Schauffellader 125 B Michigan mit Originalfunktionen wie Heben des Schaufelarmes und Kippen der Schaufel.

AMT-Bauplan 5006 2 Blatt A0 **DM 29,50**
GMC-Truck „General" Conventional (nur Zugmaschine). Der erste Truck-Super-Bauplan mit allen Einzelheiten detailliert gezeichnet. Plan, Stückliste und ausführliche Beschreibung.



AMT-Bauplan 5007 1 Blatt A1 **DM 15,–**
RC-Car, 1:12, Elektro-Heckantrieb mit verstellbarer Vorderachse, leichte, stabile Konstruktion.

AMT-Bauplan 5008 1 Blatt A1 **DM 15,–**
Volvo-Dumper BM 5350. Antrieb durch E-Motor u. Getriebe auf Vorder- u. 1. Hinterachse, Vorderteil dreh-u. knickbar mit dem Hinterteil verbunden. Hydraulischer Kipper.



AMT-Bauplan 5009 1 Blatt A1 **DM 15,–**
M.A.N. 40440 DFAS, Schwertransportmaschine mit Allradantrieb, Maßstab 1:16, Elektroantrieb über Haupt- und Zwischengetriebe.

AMT-Bauplan 5010 **DM 29,50**
Peterbilt 359 Conventional
Vollständ. Plan, 2 Blatt A0 mit ausführl. Baubeschreibung + Stückliste.

AMT-Bauplan 5011 **DM 36,–**
Verbrenner Buggy 25 M 601
Ausführliche Bauplanmappe mit allen Detailzeichnungen in Loseblatt.

AMT-Bauplan 5012 1 Blatt A1 **DM 15,–**
„Technisches Hilfswerk", ein MAN dessen Achsen an Schraubenfedern und Längslenkern aufgehängt sind. Elektro, Maßstab 1:16.

AMT-Bauplan 5013 **DM 19,50**
Tieflade Sattelschlepper
Ein Modell für Freunde der RC-Brummis. Im Plan ist auch der Umbau als Hänger enthalten.

AMT-Bauplan 5016 **DM 29,50**
Renntruck Kenworth „Super Boss"
Das besondere Modell im Truckbereich. Plan 2 Blatt A0 inkl. Baubeschr. u. Stückliste.

AMT-Bauplan 5015 **DM 24,–**
DB 2226 Lastzug
Ein Gespann, dem man täglich im Original begegnet, im Maßstab 1:12 nachgebaut, mit Elektro-Antrieb.

Die Pläne sind mit ausführlicher Bauanleitung versehen und enthalten Adressenmaterial zum Bezug von Fertigteilen. Der problemlose Nachbau ist damit für jeden Modellbauer gewährleistet.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH · PF 1128 · 7570 Baden-Baden